

明 細 書

蒸気抜き機能を有する包装袋とそれを用いた包装体

5 技術分野

本発明は、食品等を収容する包装袋に関し、特には、電子レンジ等の加熱手段を用いて加熱した時、発生する蒸気の力で蒸気抜き口を開く蒸気抜き機能を有する包装袋とそれを用いた包装体に関する。

10

背景技術

従来、調理済のあるいは半調理済の食品等を耐熱性のプラスチックフィルムからなる包装袋に充填して、食する直前に電子レンジにより加熱して調理する包装食品
15 が広く市販されるようになってきている。

このような加熱調理用の包装食品は、開封せずにそのまま電子レンジで加熱すると、加熱時に食品から発生する蒸気などで内圧が上昇することにより、包装袋が破裂
20 して内容物が飛散し、電子レンジの内部を汚染してしまうことがある。

このため、電子レンジで加熱する前に、予め包装袋に、例えば、ハサミ等を用いて小さい通気孔などを開けて、或いは袋の一部を切り取って、包装袋内部の内圧の上昇
25 を抑えて包装袋の破裂を防止していた。

しかしながらこの方法では、加熱後発生する水蒸気は、直ぐに包装袋の外に放出されてしまうため、水蒸気による蒸し調理効果が低減されるとともに包装袋内部の食品の乾燥が進行して、食品の劣化をきたす場合がある。

5

そのために、例えば、図 17 (a) に示すように、積層フィルム 101 を筒状にして、そのフィルムの対向する両端部の同一面側を合掌状に互いに重ね合わせ、17 (b) に示すように、その重ね合わせ面を、その長手方向の全長に亘って、その一部領域に易剥離領域を形成してヒートシールにて接合し、所定幅のヒートシール部 102 を設けて筒体を形成し、該ヒートシール部 102 を筒体の一端側に片寄せさせた後に、ヒートシール部 102 の下辺部を除いて、筒体の下辺部をヒートシールして底部ヒートシール部 103 を設けて製袋した後、筒体の上辺部の開口部から内容物を充填し、その後、図 17 (c) に示すように、ヒートシール部 102 の上辺部を除いて筒体の上辺部をヒートシールし、上部ヒートシール部 104 を設けて密封包装した包装袋がある。

この包装袋は、加熱により袋内部の蒸気圧力が上昇したときに、ヒートシール部 102 の一部領域に設けた易剥離領域が剥離して蒸気抜きして、その蒸気圧力の逃げ圧を行うことができるようにしたものとされている。

(特開平 9 - 1 5 0 8 6 4 号公報)

また、包装袋を構成するフィルムの一部に通気性のフィルムを使用する工夫も提案されている。(特開平 1 0

－ 1 2 9 7 4 8 号 公 報 ）

さらに、包装袋の背シール部の一部領域に狭いシール幅で形成した狭幅シール部を設け、その狭幅シール部の領域内で切り込みをして、袋内圧の上昇で開くことのできる開口が形成されるようにした工夫も提案されている。（特開平 1 1 - 2 7 8 5 5 7 号 公 報 ）

包装袋のフィルムのヒートシールされた一部を易剥離状態として蒸気抜きが行えるようにした包装袋は別
10 素材を用いないことから製造する上で有利であるが、この包装袋を採用しても、加熱後の状況を見ると、包装袋のヒートシール部の一部領域に設けた易剥離領域に内容物の飛散が発生するため、完全な状態での内容物の飛散を回避し、電子レンジ内部の汚損を回避できるとはい
15 い難いものである。

発 明 の 開 示

本発明は、上記した問題点を解決するためになされたもので、電子レンジで加熱調理しても、加熱により生ずる包装体の内部圧力を逃がすことができ、かつ、袋の周囲や電子レンジ内が汚損されることのない蒸気抜き機能を有する包装袋とそれを用いた包装体を提供することを目的とする。

25 上記目的を達成するためになされた請求の範囲 1 に係る発明は、互いにシーラント層を有する表裏二枚の本

体フィルムが、前記シーラント層を内側にして相対向させて重ね合わされ、三方をシールして底シール部と側シール部が設けられ、天シール予定部の間が開放されている包装袋であって、表側の本体フィルムには、底シール部の近傍で、袋横幅全体にわたって前記底シール部と平行にして表側の本体フィルムをZ状に折り曲げて内板面部と外板面部とが相対してなる折り込み部が形成されて、前記折り込み部は蒸気抜き口を有し、折り込み部の内部に、片面に易剥離性を有するイージーピールテープが折り込み部と平行にして袋横幅方向に亘って配されて、イージーピールテープの易剥離面を折り込み部の内板面部側に位置させてヒートシールされたシール閉鎖部が設けられ、前記シール閉鎖部におけるイージーピールテープの易剥離面と前記内板面部のシーラント層とが熱融着して剥離可能とした易剥離シール部分が、前記蒸気抜き口の周りに位置していることを特徴とする蒸気抜き機能を有する包装袋であり、この蒸気抜き機能を有する包装袋を提供して上記課題を解消するものである。

20

また、本発明において、上記イージーピールテープの易剥離面の反対面が強接着面とされて、該イージーピールテープの易剥離面を折り込み部の内板面部側に位置させ、イージーピールテープの強接着面を折り込み部の外板面部側に位置させてヒートシールして上記シール閉鎖部が設けられ、該シール閉鎖部におけるイージーピ

25

ールテープの前記強接着面と外板面部のシーラント層とが熱融着して蒸気圧による剥離が不能にされているものとするのが可能である。

- 5 また、本発明において、上記シール閉鎖部を切り込んで上記蒸気抜き口が設けられているものとするのが可能である。

- 10 また、本発明において、上記シール閉鎖部は、一方が折り込み部の山折り端に連続し三方がシール領域に囲まれている非ヒートシール領域からなる一つ以上の非シール部を有し、該非シール部に、上記蒸気抜き口が位置しているものとするのが可能である。

- 15 また、本発明において、上記折り込み部には、複数の上記シール閉鎖部が非ヒートシール領域からなる非シール部を介して不連続状態にして設けられているものとするのが可能である。

- 20 また、本発明において、上記シール閉鎖部の蒸気抜き口と、シール閉鎖部間の上記非シール部とが近接しているものとするのが可能である。

- 25 また、本発明において、上記折り込み部の中央に位置しているシール閉鎖部は、一方が折り込み部の山折り端に連続し三方がシール領域に囲まれている非ヒートシ

ール領域の非シール部を有して、この非シール部に上記蒸気抜き口が位置し、山折り端とは反対側に向けて凸としたものであり、前記中央のシール閉鎖部の両側に、一方が折り込み部の山折り端に連続し三方がシール領域に囲まれている非ヒートシール領域の非シール部を有している側方シール閉鎖部を設け、折り込み部中央の前記シール閉鎖部と側方シール閉鎖部とが非シール部を介して並設されているものとするのが可能である。

10 また、本発明において、折り込み部の上記中央のシール閉鎖部において、シール領域の山折り端に連続する縦部の袋横幅方向でのシール幅が、シール領域の袋横幅方向に沿った横部の袋横幅方向に直交する方向でのシール幅より大きいものとするのが可能である。

15

また、本発明において、上記側方シール閉鎖部それぞれにおいて、シール領域の側シール部側の縦部を折り込み部の山折り端とは反対側に延設し、シール領域の横部が上記中央のシール閉鎖部側から側シール部側に近付くに従って山折り端とは反対側に偏倚するように傾斜しているものとするのが可能である。

20

また、本発明において、上記側方シール閉鎖部が、包装袋縦中心線を対称軸として線対称に設けられているものとするのが可能である。

25

また、本発明は、上記折り込み部の両端において、上記シール閉鎖部と側シール部との間に非ヒートシール領域からなる非シール部が設けられ、該非シール部は、包装袋の縦中央線を対称軸とする線対称であるものと
5 することが可能である。

また、本発明は、上記イージーピールテープにおける下端部の強接着面が、テープ長さ方向に亘って、上記外板面部のシーラント層に蒸気圧による剥離が不能な状態に熱融着されているものとすることが可能である。
10

また、本発明は、上記折り込み部の側シール部において、折り込み部の本体フィルムの中に、上記イージーピールテープの端部が位置し、該イージーピールテープの前記端部に打抜孔が設けられ、該打抜孔を介して本体フィルム
15 のシーラント層同士が直接熱融着されているものとすることが可能である。

また、本発明は、上記側シール部寄りの位置にして、上記イージーピールテープを間にして折り込み部の内板面部と外板面部とをヒートシールしてなる側方シール閉鎖部が折り込み部の袋横幅方向に直交する方向に亘って設けられ、該側方シール閉鎖部は、内容物収容領域において相対する表裏の本体フィルム同士をヒート
20 シールしてなるシール部に連続しているものとすることが可能である。
25

また、本発明は、上記底シール部の近傍での側シール部のシール幅が、底シール部と対向位置する天シール予定部の近傍での側シール部のシール幅より狭幅とされ、
5 底シール部の近傍位置から前記天シール予定部の近傍位置に近づくに従って側シール部のシール幅が広幅となるものとするのが可能である。

また、本発明は、上記蒸気抜き口が、小孔、切り欠き、
10 又はスリットのいずれかであるものとするのが可能である。

また、本発明は、底シール部と対向位置する天シール予定部の近傍には、易カット手段が設けられているもの
15 とするものが可能である。

また、本発明は、上記蒸気抜き機能を有する包装袋の天シール予定部側から内容物を充填し、前記天シール予定部をヒートシールして封止した包装体であって、折り
20 込み部が形成された本体フィルムを上にして横置きして加熱し、内圧が上昇した包装袋の膨らみ変形により折り込み部のシール閉鎖部における剥離可能シール領域での内板面部とイージーピールテープとの剥離を生じ
25 させて、開放された蒸気抜き口から蒸気を放出させる構成を有することを特徴とする蒸気抜き機能を有する包装体であり、この包装体を提供して上記課題を解消する

ものである。

請求の範囲 1 の発明によれば、内容物を充填して天シール予定部をヒートシールした形態とし、これを電子レンジの加熱手段で加熱すると、蒸気が発生して内圧が上昇して膨らみ、折り込み部に内板面部からイージーピールテープを剥離させて蒸気抜き口を開放させ、その蒸気抜き口から蒸気を放出させるようになり、包装袋が破裂するようになることがない。

10 また、請求の範囲 2 の発明によれば、内容物を充填して天シール予定部をヒートシールした形態とし、これを電子レンジの加熱手段で加熱し、包装袋が膨らみ折り込み部の内板面部と外板面部とが離れるときに、イージーピールテープが外板面部に密着した状態で残り、確実に
15 内板面部から前記イージーピールテープが離れて、蒸気抜き口が開くとともに、内容物収納空間からこの蒸気抜き口に連なる空間が適切に形成されるようになる。

また、請求の範囲 3 の発明によれば、シール閉鎖部に切り込みを入れて蒸気抜き口を設けるので、内容物を充填して天シール予定部をヒートシールした形態とした
20 包装袋に内圧が加わらない時点で閉じているようにした蒸気抜き口の形成が簡単に行える。

また、請求の範囲 4 の発明によれば、袋の内圧が上昇して易剥離シール部分が剥離したときに、蒸気抜き口が
25 より適正に開放されるようになる。そして蒸気抜き口の形状の自由度がより高まり、色々な形状の蒸気抜き口が

作成できるようになる。

また、請求の範囲 5 の発明によれば、袋の内圧が上昇して易剥離シール部分が剥離したときに、開放された複数の蒸気抜き口が得られ、蒸気抜きが確実に行えるようになる。

また、請求の範囲 6 の発明によれば、袋の内圧が上昇して易剥離シール部分が剥離したときに、蒸気抜き口がより確実に開放されるようになる。

また、請求の範囲 7 の発明によれば、袋の内圧が上昇して易剥離シール部分が剥離したときに、袋の内容物収納空間から折り込み部の中央のシール閉鎖部の蒸気抜き口への蒸気の流れが定まり、蒸気の流れが安定して乱れのない蒸気抜きが行えるようになる。

また、請求の範囲 8 の発明によれば、蒸気抜き口を有したシール閉鎖部において、袋の内圧が上昇して易剥離シール部分が剥離するとき、折り込み部の山折り端に向けたシール後退（易剥離シール部分の剥離の進み）が抑えられて、蒸気抜き口を通る蒸気の流れを規制できるようになり、突沸による固形内容物の飛び出しを防ぐとともに、袋の内圧を制御して収納物に対する蒸らしなどの適度な加圧効果を付与することができるようになる。

また、請求の範囲 9 の発明によれば、袋の内圧が上昇したときの折り込み部の側部での剥離を抑えるようになり、蒸気抜き口から確実に蒸気を排出させることができるようになる。

また、請求の範囲 10 の発明によれば、袋の内圧が上

昇したときの折り込み部の側部での剥離を抑えるようになり、蒸気抜き口から確実に蒸気を排出させることができるようになる。

5 また、請求の範囲 1 1 の発明によれば、袋の内圧が上昇したときの折り込み部の側部での剥離を抑えるようになり、蒸気抜き口から確実に蒸気を排出させることができるようになる。

10 また、請求の範囲 1 2 の発明によれば、イージーピールテープと折り込み部の外板面部との間に突沸して飛ぶ内容物が侵入することを防止することができるようになる。

15 また、請求の範囲 1 3 の発明によれば、袋の内圧が上昇したときの折り込み部の側部での剥離を抑えるようになり、蒸気抜き口から確実に蒸気を排出させることができるようになる。

また、請求の範囲 1 4 の発明によれば、袋の内圧が上昇したときの折り込み部の側部での剥離を抑えるようになり、蒸気抜き口から確実に蒸気を排出させることができるようになる。

20 また、請求の範囲 1 5 の発明によれば、袋が膨らんだ状態での袋中心が蒸気抜き口側に偏倚して天シール部側への圧力が緩和され、天シール部が狭雑シール状態になっていても、天シール部のシール領域が後退して剥離することを防止することができるようになる。

25 また、請求の範囲 1 6 の発明によれば、蒸気抜き口の形成が容易になる。

また、請求の範囲 17 の発明によれば、加熱調理後の開封を鋏などの用具を用いることなく手作業で行えるようになる。

また、請求の範囲 18 の発明によれば、電子レンジでの加熱調理に際して庫内を汚すことなく適正に蒸気を逃がすことができる電子レンジ加熱調理用の包装体となる。

図面の簡単な説明

10 図 1 は第一の実施の形態を示すもので、(a) は斜視の状態を示す説明図、(b) は (a) の O-O 線に沿った断面を示す説明図である。

図 2 は本体フィルムを断面で示す説明図である。

15 図 3 は第一の実施の形態における包装袋の製袋工程を順に示す説明図である。

図 4 は包装体の第一の第一の形態を示す説明図である。

図 5 は第一の実施の形態における包装体の蒸気抜き口が開放された状態を示す説明図である。

20 図 6 は第二の実施の形態を示すもので、(a) は斜視の状態を示す説明図、(b) は (a) の O-O 線に沿った断面を示す説明図、(c) は折り込み部における側シール部を断面で示す説明図である。

25 図 7 は第二の実施の形態における包装体の蒸気抜き口が開放された状態を示す説明図である。

図 8 は第二の実施の形態における包装袋の製袋工程

を順に示す説明図である。

図 9 は第二の実施の形態におけるシール閉鎖部の変形例を示すものである。

図 10 は第三の実施の形態を示すもので、(a) は正面から見た状態を概略的に示す説明図、(b) は (a) の A - A' 線に沿った断面を示す説明図、(c) は (a) の B - B' 線に沿った断面を示す説明図、(d) は (a) の C - C' 線に沿った断面を示す説明図である。

図 11 は第四の実施の形態を示すもので、(a) は正面から見た状態を概略的に示す説明図、(b) は (a) の A - A' 線に沿った断面を示す説明図、(c) は (a) の B - B' 線に沿った断面を示す説明図、(d) は (a) の C - C' 線に沿った断面を示す説明図である。

図 12 は第四の実施の形態の変形を示すもので、(a) は正面から見た状態を概略的に示す説明図、(b) は (a) の A - A' 線に沿った断面を示す説明図、(c) は (a) の B - B' 線に沿った断面を示す説明図である。

図 13 は第五の実施の形態を示すもので、(a) は正面から見た状態を概略的に示す説明図、(b) は (a) の A - A' 線に沿った断面を示す説明図、(c) は (a) の B - B' 線に沿った断面を示す説明図である。

図 14 は第六の実施の形態を示すもので、(a) は正面から見た状態を概略的に示す説明図、(b) は (a) の A - A' 線に沿った断面を示す説明図、(c) は (a) の B - B' 線に沿った断面を示す説明図である。

図 15 は第六の実施の形態における折り込み部を示

す説明図である。

図 1 6 は第七の実施の形態を示すもので、(a) は正面から見た状態を概略的に示す説明図、(b) は (a) の A - A ' 線に沿った断面を示す説明図である。

5 図 1 7 は従来例を示す説明図である。

発明を実施するための最良の形態

10 本発明の蒸気抜き機能を有する包装袋とそれを用いた包装体を実施の形態に基づいて以下に詳細に説明する。

(第一の実施の形態)

15 本発明における第一の形態である包装袋 1 は、それぞれ積層フィルムである表側の本体フィルム 2 と裏側の本体フィルム 3 とを重ね合わせ、図 1 (b) に示すように、その重ね合わせ内面に積層形成されている熱接着性シーラント層 2 s 、 3 s にて端部周囲をヒートシールによる熱融着をして、底シール部 4 、両側の側シール部 5 、5 が形成されて、液体、固体などの内容物 A が収容できるようにしたものである。

20

上記表側の本体フィルム 2 には、袋横幅全体にわたって底シール部 4 側でこの底シール部 4 と平行にしてこの表側の本体フィルム 2 を一旦底シール部 4 側に折り返し、そして、その谷折り端 6 から底シール部 4 側に折り曲げられている本体フィルム 2 が、底シール部 4 の近傍の山折り端 7 の位置から底シール部 4 と平行にして

25

折り曲げられるようにすることで、折り込み部 8 が設けられており、この折り込み部 8 は内側の内板面部 9 と外側の外板面部 10 とが合されて、互いの熱接着性シーラント層 2s が相対する形態として形成されている。

5

表側の本体フィルム 2 に形成された上記折り込み部 8 は、一つの蒸気抜き口 11 を有している。この蒸気抜き口 11 は上記内板面部 9 に位置している。蒸気抜き口 11 は内板面部 9 の中央で小孔として設けられたものであっても良いし、また山折り端 7 に沿った切り欠きやスリットとして設けられたものであっても良い。

また、折り込み部 8 の内側には易剥離性を有するイージーピールテープ 12 が折り込み部 8 と平行に袋横幅全体に亘って挿入されている。イージーピールテープ 12 は一面を易剥離面 13 としてこの面 13 を上記内板面部 9 の熱接着性シーラント層 2s に面するように位置させ、他方の面を強接着面 14 としてこの面を板面部 10 の熱接着性シーラント層 2s に面するようにして位置させて、内板面部 9 と外板面部 10 との間にイージーピールテープ 12 を配した状態で所要部分がヒートシールされ、そのヒートシールされた領域で、イージーピールテープ 12 の易剥離面 13 と内板面部 9 の熱接着性シーラント層 2s とが熱融着し、イージーピールテープ 12 の強接着面 14 と外板面部 10 の熱接着性シーラント層 2s とが熱融着している。

この実施の形態においてイージーピールテープ 1 2 は袋横幅全体に亘ってヒートシールされている。

そして、イージーピールテープ 1 2 の易剥離面 1 3 と
5 内板面部 9 の熱接着性シーラント層 2 s とが熱融着している領域中で、イージーピールテープ 1 2 が蒸気抜き口 1 1 に重なってこの蒸気抜き口 1 1 を覆っている。このように折り込み部 8 はヒートシールして蒸気抜き口 1 1 を閉じるシール閉鎖部 1 5 を有しているものである。
10

このシール閉鎖部 1 5 は、上述したようにイージーピールテープ 1 2 を間にして内板面部 9 と外板面部 1 0 とを重ね合わせた状態でヒートシールして形成される。前記シール閉鎖部 1 5 では、イージーピールテープ 1 2
15 の強接着面 1 4 と外板面部 1 0 の熱接着性シーラント層 2 s が熱融着して後述する袋を膨らませる上昇した内圧によっても剥離不能とするシール部分が、イージーピールテープ 1 2 と外板面部 1 0 の間に形成されている。また、シール閉鎖部 1 5 では、イージーピールテープ
20 プ 1 2 の上記易剥離面 1 3 と内板面部 9 の熱接着性シーラント層 2 s が熱融着して袋を膨らませる上昇した内圧によって剥離する易剥離シール部分が、イージーピールテープ 1 2 と内板面部 9 の間に形成されている。そして、前記易剥離シール部分中に蒸気抜き口 1 1 が位置
25 する。

蒸気抜き口 1 1 を有するシール閉鎖部 1 5 が上記構

成であるため、封止された包装袋が電子レンジ加熱調理
ときにその袋内部での蒸気発生によって膨らみ、折り込
み部 8 にその内板面部 9 と外板面部 10 とを引き離す
ような力が加わると、シール閉鎖部 15 での易剥離シー
5 ル部分で内板面部 9 とイージーピールテープ 12 との
間で剥離が進んで折り込み部 8 の山折り端側にシール
が後退し、よって、蒸気抜き口 11 が開放され、この開
放された蒸気抜き口 11 から袋内分で発生した蒸気が
逃げるようになり、内圧の過剰の上昇を抑えて袋の破裂
10 が生じない。

上記折り込み部 8 の両側は袋作製ときにおける側シ
ール部 5 として形成される。そしてこの第一の実施の形
態において、この折り込み部 8 の側シール部 5 では、内
15 板面部 9 と外板面部 10 との間にイージーピールテー
プ 12 が位置していて、その側シール部 5 に対応する位
置でのイージーピールテープ 12 の易剥離面 13 も内
板面部 9 の熱接着性シーラント層 2s に熱融着されて
いる。しかし、折り込み部 8 を広げるような内圧の上昇
20 があったときには先に上記蒸気抜き口 11 の開放がな
され、この側シール部 5 での剥離は進まないように設け
られている。この折り込み部 8 の両側での無用な剥離が
進まないように、この第一の実施の形態にあっては、折
り込み部 8 の上記底シール部側とは反対位置であって、
25 表裏の本体フィルム 2、3 を直接ヒートシールしてなる
側シール部 5 には、一部を内側に入り込んだ状態で延長

側シール部 16 が形成されている。このため、袋が膨らんだ場合でも上昇した内圧による力が折り込み部 8 の側シール部 5 それぞれに加わり難くなり、よって、折り込み部 8 の両側の側シール部 5 での剥離をより確実に抑えるように設けられている。

包装袋 1 では、底シール部 4 と対向する位置であって、折り込み部 8 から離れた表裏の本体フィルム 2、3 の端辺は、袋横幅方向に亘って天シール予定部 18 であり、内容物充填用の開口としている。そして、この包装袋 1 において、側シール部 5 には底シール部 4 の近傍の高さ位置にして切り欠きやミシン目線等による易カット手段 18 が設けられている。易カット手段 18 を設けることにより、以下に示す包装体を電子レンジ加熱調理した後、鋏などの切断器具を使用せずに容易に引き裂き開封することができる。なお、この易カット手段 18 は天シール予定部 17 の近傍となる高さ位置に設けることも可能である。

20 (包装体)

上記包装袋 1 の天シール予定部 17 の開口から内容物を充填してその天シール予定部 17 をヒートシールすることで、天シール部 19 にてシールされた包装体 20 が得られる(図 4)。この包装体 20 では、電子レンジに折り込み部 8 が上方となるように水平に置いて加熱調理し、袋内部で温度上昇によって空気が膨張したり

蒸気が発生して内圧が上昇して袋が膨らんだときには、
上述したように折り込み部 8 で内板面部 9 と外板面部
10 との間が開く。そして、シール閉鎖部 15 での易剥
離シール部分で剥離が進み、イーザーピールテープ 12
5 が外板面部 10 に残った状態で蒸気抜き口 11 が開放
され（図 5）、この開放された蒸気抜き口 11 から蒸気
が外部に排出されるようになる。よって、包装体 20 は
破裂することがなく、電子レンジの庫内を汚すことない。
また、蒸気抜きが適正に行われ続けるため、適正な圧力
10 の内達状態が一度に無くなるということがなく、蒸らし
効果などを調理物に加えることができる。

なお、シール閉鎖部 15 において、上述したように袋
内への内容物の充填前及び充填後にこの包装体とされ
た常温下（通常雰囲気下）で、蒸気抜き口 11 は閉じら
15 れている。

（本体フィルムの基材）

上記表裏の本体フィルム 2、3 は、少なくとも基材 21
と上記シーラント層 2s、3s を積層した複合フィルム
20 から構成される（図 2（a）参照）。基材 21 は、シー
ト状またはフィルム状のものであって、ポリオレフィン
（ポリエチレン、ポリプロピレン等）、ポリエステル（ポ
リエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレー
ト、ポリエチレンナフレート等）、ポリアミド（ナイロ
ン-6、ナイロン-66、ポリアミド等）など、あるいは
25 これらの高分子の共など、通常包装材料として用いられ

る比較的耐熱性を有するプラスチックフィルムないしはシートが使用できる。

また、基材 2 1 には、例えば、帯電防止剤、紫外線吸収剤、可塑剤、滑剤、着色剤などの公知の添加剤を加えることができ、必要に応じて適宜添加される。さらに基材 2 1 の表面をコロナ放電処理、アンカーコート処理等の表面改質を行い、上記シーラント層などとの接着性を向上させることもできる。また、必要に応じて、基材の表面または裏面に印刷層（図示せず）を形成させることができる。

さらに本体フィルム 2、3 のガスバリア性をアルミニウム箔なみに向上させるため、基材 2 1 のプラスチックフィルムとして、酸化アルミニウムや酸化ケイ素などの無機化合物の薄膜を物理蒸着あるいは化学蒸着などの蒸着法により 20 ～ 100 nm 程度の厚さに設けた無機化合物蒸着プラスチックフィルムを用いることもできる。この場合のプラスチックフィルムとしては、延伸されたポリエチレンテレフタレートフィルムが好ましく使用できる。

20

（本体フィルムのシーラント層）

シーラント層は、ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン共重合体、飽和ポリエステルなど熱融着性のある樹脂であれば使用できるが、電子レンジ適性等を考慮すると、厚さが 60 ～ 80 μ m 程度のポリプロピレン樹脂がより好ましく使用できる。

25

落下強度、突き刺し強度やガスバリア性を向上させる必要がある場合、図 2 (b) に示すように、基材 2 1 とシーラント層 2 s、3 s の間に中間層 2 2 を介在させることができる。中間層 2 2 としては、例えば、ナイロンフィルム、ポリエステルフィルム等が好ましく使用できる。また、この中間層には、酸化ケイ素、酸化アルミニウム等の無機化合物の蒸着層を含んでも良い。

基材 2 1 とシーラント層 2 s、3 s、あるいは、基材 2 1 と中間層 2 2、中間層 2 2 とシーラント層 2 s、3 s の貼り合わせは、例えば、二液反応型のポリウレタン樹脂系接着剤を使用したドライラミネート法等の公知のラミネート方法を用いて容易に行うことができる。

(イージーピールテープ)

イージーピールテープ 1 2 は、易剥離性、電子レンジ適性に優れたイージーピールフィルム単体が好ましく、より具体的には、東レ合成フィルム株式会社製や東セロ株式会社製の厚さが 30 ~ 50 μ m 程度の未延伸ポリプロピレン樹脂系のイージーピールフィルムが好ましく使用できる。

(包装袋の製袋工程)

上記包装袋 1 の製袋工程の一例を図 3 (a) ~ (d) に従って以下に説明する。

まず、図 3 (a)、長尺状 (巻き取り状) の表側のフィルム 2 を水平方向 (図面表裏方向) に巻き出し送行さ

せながら、内板面部となる領域で蒸気抜き口 1 1 を形成し、その後、そのフィルム幅方向の両端部 2 a、2 a を、折りガイド板（図示せず）にて谷折り端 6 と山折り端 7 の位置で V の字状に順に互いに逆方向に折り返して内
5 板面部 9 と外板面部 1 0 とを得て折り込み部 8 を形成する。

続いて、内板面部 9 と外板面部 1 0 とを形成した本体フィルム 2 を巻き出し送行させ、各々内板面部 9 と外板
10 面部 1 0 の間に、長尺状のイージーピールテープ 1 2 を水平に（図面表裏方向に）巻き出し送行させながら挿入し（イージーピールテープ 1 2 の易剥離面を内板面部 9 側に、強接着面を外板面部 1 0 側に向けて挿入）、このイージーピールテープ 1 2 で蒸気抜き口 1 1 が覆われ
15 るようにする。

つぎに、本体フィルム 2、3 を同じ速度で巻き出し送行させながら、図 3（b）、本体フィルム 2 の各々端部 2 a、2 a の上側から、内板面部 9 の下に遮蔽板 A（熱遮蔽板）を挿入する。そして、本体フィルム 2 の上側からイージーピールテープ 1 2 のある部位に向かってヒートシーラー B（フィルム送行方向に長いヒートシール
20 ーバー）を下降動作させて、内板面部 9 の熱接着性シーラント層 2 s とイージーピールテープ 1 2 の易接着面とが熱融着するように、また、イージーピールテープ 1 2
25 の強接着面と外板面部 1 0 の熱接着性シーラント層 2

s とが熱融着するように加熱押圧してヒートシールする。

これにより、イーザーピールテープ 12 を間に配して
5 内板面部 9 と外板面部 10 とを相対させた折り込み部
8 にシール閉鎖部 15 が形成され、そのシール閉鎖部 1
5 における易剥離シール部分に蒸気抜き口 11 が位置
した状態で形成される。

10 続いて、本体フィルム 2、3 の各々端部 2a、3a の
領域から前記遮蔽板 A を外し、本体フィルム 2、3 を一
旦停止させた後（又は巻き出し送行させながら）、図 3
（c）に示すように、本体フィルム 2、3 の幅方向両端
の各々端部 2a、3a の上側から各々受台 C に向かって
15 上端ヒートシーラー D（フィルム送行方向に長いヒート
シールバー）を下降動作させて、加熱押圧してヒートシ
ールする。これにより、本体フィルム 2、3 の幅方向両
端の各々端部 2a、3a がヒートシールされて図 1（a）
～（b）に示すような底シール部 4 を形成する。

20

続いて、本体フィルム 2、3 の巻き出し送行方向に対
して直交する方向に設置したサイドシーラー（サイドシ
ール幅を備えたフィルム幅方向に細長いヒートシール
バー、図示せず）を、本体フィルム 2、3 の巻き出し送
25 行方向に対して直交する方向に、巻き出し方向に対して
等間隔にサイドシール受け台 E に向かって下降動作さ

せ、本体フィルム 2、3 の側部で相対するシーラント層 2 s、3 s 同士、また折り込み部 8 の端部の重ね合わせ部分（内板面部の内面とイージーピールテープの易剥離面とが相対し、イージーピールテープの強接着面と外板面部の内面とが相対している部分）を加熱押圧する。

なお、折り込み部 8 の端部において、イージーピールテープ 1 2 の端部に透孔を設けたり、また、イージーピールテープ 1 2 の幅寸法を折り込み部 8 の上下寸法より小さくするなどして、内板面部 9 の内面と外板面部 10 0 の内面（共に熱接着性シーラント層）同士が直接相対するようにすることも可能であり、このようにした場合には、この部位も上記サイドシーラー E でヒートシールされるようになる。

これにより重ね合わせた本体フィルム 2、3 には、巻き出し方向に対して直交する方向に等間隔に側シール部 5 が形成される。

本体フィルム 2 における内板面部 9 は、折り込み部 8 以外の本体フィルム 2 と重ね合された状態で上記サイドシーラーにより加熱押圧されるが、底シール部 4 側の本体フィルム 2 とこれに相対する前記内板面部 9 の対向面同士は、低融点の熱接着性樹脂による熱接着性シーラント層 2 s とは反対側の基材（シーラント層 2 s の樹脂よりも高融点の樹脂）同士であるためサイドシールされず非シール状態になる。

このようにしてヒートシール形成された本体フィルム 2、3 は、図 3（d）に示すように、そのフィルム幅方向の中心部の断裁線 F に沿ってフィルム巻き出し送
5 行方向に平行に断裁されて、天シール予定部 17 の位置で開口している包装袋 1 が製袋される。

（第二の実施の形態）

図 6 ～ 図 9 は本発明の第二の形態を示している。

10 この例にあっては、折り込み部 8 の山折り端 7 に沿った上辺部分を袋横幅方向に亘ってヒートシールしてシール閉鎖部 15 が形成されている。そして前記シール閉鎖部 15 にあっては、一方が山折り端 7 に連続し三方がシール領域に囲まれている非ヒートシール領域からなる
15 三つの非シール部 23 を有し、該非シール部 23 に上記蒸気抜き口 11 が位置している。蒸気抜き口 11 はこの非シール部 23 における内板面部 9 とイージーピールテープ 12 と外板面部 10 とを一体にして切り込んで形成されている

20 上記シール領域はシール閉鎖部 15 において、上述したように内板面部 9 と外板面部 10 との間にイージーピールテープ 12 が位置して一体にヒートシールされた部分であり、上記易剥離シール部分と強接着のシール部分とが重なっている部分である。上述したように易剥
25 離シール部分は、蒸気圧により袋が膨らんだときに剥離が可能な状態にヒートシールされている部分であり、強

接着のシール部分は、蒸気圧により袋が膨らんでも剥離が不能な状態にヒートシールされている部分である。一方、非ヒートシール領域は、シール閉鎖部 15 中において、内板面部 9 と外板面部 10 との間にイージーピール
5 テープ 12 が位置するように重ね合されているが、ヒートシールが行われていない部分である。

また、この第二の実施の形態においてイージーピール
10 テープ 12 の幅寸法は、内板面部 9 の折り込み部長手方向に直交する方向に沿った高さ寸法より大きく設けられていて、イージーピールテープ 12 の下端部 24 の強
接着 14 面は外板面部 10 に連続する本体フィルム 2
の内面側である熱接着性シーラント層 2s にヒートシールにより熱溶着されていて、蒸気圧による剥離が不能
15 な状態に接着している。このイージーピールテープ 12
の下端部 24 での易剥離面 13 は内板面部 8 とは対面しておらず、非接着状態となっている。

また、イージーピールテープ 12 の両端部においては、
20 そのイージーピールテープ 12 の強接着面 14 が、外板
面部 10 とこの外板面部 10 に連続する内容物収容部
分側の本体フィルム 2 の熱接着性シーラント層 2s に
ヒートシールされ、一方、易剥離面 13 は、内板面部 9
の熱接着性シーラント層 2s と裏側の本体フィルム 3
25 の熱接着性シーラント層 3s にヒートシールされてい
る。このように折り込み部 8 の両側の側シール部 5 にお

いてもイージーピールテープ 12 の易剥離面 14 がその対向面部分とヒートシールにより熱融着される部分があるが、袋が膨らんだときには上記蒸気抜き口 11 が開口することでこの部分でのシール後退は生じないように設けられており、また、以下の構成によってシール後退を抑える工夫がなされている。

即ち、折り込み部 8 の側シール部 5 において、その位置にあるイージーピールテープ 12 の端部それぞれには、図 6 (c) に示すように打ち抜き孔 25 が設けられており、この打ち抜き孔 25 を介して内板面部 9 と外板面部 10 との熱接着性シーラント層 2s、2s 同士が直接接触して重ね合わせられてヒートシールにより熱融着され、上述したシール後退が生じないように設けられている。打ち抜き孔 25 の形状は特に限定されるものではないが、折り込み部 8 の側シール部 5 に位置することになる部分に、1 箇所乃至 2 箇所以上、直線状又は点状などの形状に打ち抜かれていて、例えば、断続的に二乃至複数個所に直線状又は点状などにして打ち抜かれているものとすることができる。

この第二の実施の形態の包装袋 1 において、その天シール予定部 17 を内容物充填後にヒートシールすることで天シール部 19 でシールした包装体 20 が得られる。そして、包装体 20 を加熱して膨らんだ時には、図 7 に示されているように折り込み部 8 が開いて蒸気抜き口 11 が開放され、内部から蒸気を逃がすことができ

る。

（包装袋の製袋工程）

上記第二の実施の形態の包装袋 1 の製袋工程の一例
5 を図 8（a）～（f）に従って以下に説明する。

まず、図 8（a）、長尺状（巻き取り状）の表側のフ
ィルム 2 を水平方向（図面表裏方向）に巻き出し送行さ
せながら、そのフィルム幅方向の両端部 2 a、2 a を、
折りガイド板（図示せず）にて谷折り端 6 と山折り端 7
10 の位置で V の字状に順に互いに逆方向に折り返して内
板面部 9 と外板面部 10 とを得て折り込み部 8 形成す
る。

続いて、内板面部 9 と外板面部 10 とを形成した本体
15 フィルム 2 を巻き出し送行させながら（図 8（b））、本
体フィルム 2 の下側に、長尺状（巻き取り状）の裏側の
本体フィルム 3 を前記本体フィルム 2 と同じ送行速度
で水平方向（図面表裏方向）に、本体フィルム 2 の両端
部 2 a、2 a に整合させて巻き出し送行させながら、
20 各々内板面部 9 と外板面部 10 の間に、長尺状のイー
ジーピールテープ 12 を水平に（図面表裏方向に）巻き出
し送行させながら挿入する。なお、イージーピールテー
プ 12 の折り込み部 8 の側シール部 5 に対応する部分
となる位置には上記打ち抜き孔 25 が予め穿設されて
25 いる。

図 8 (b)、イージーピールテープ 1 2 の挿入と共に、
上記本体フィルム 2 の各々端部 2 a、2 a と裏側の本体
フィルム 3 の各々端部 3 a、3 a の間に水平に遮蔽板 G
(金属製等の耐熱性の熱遮蔽板) を挿入する。

5

そして、本体フィルム 2、3 を一旦停止させた後 (又
は本体フィルム 2、3 を巻き出し送行させながら)、本
体フィルム 2 の上側からイージーピールテープ 1 2 の
下端部 2 4 に向かってヒートシーラー H (フィルム送行
10 方向に長いヒートシールバー) 下降動作させて (又はフ
ィルム送行速度と同じ速度で移動させながら下降動作
させて)、本体フィルム 2 のシーラント層 2 s とイー
ジーピールテープ 1 2 の下端部 2 4 とを加熱押圧する。

これにより、イージーピールテープ 1 2 の下端部 2 4
15 の強接着面 1 4 は、本体フィルム 2 のシーラント層 2 s
に蒸気圧による剥離が不能な状態にヒートシールされ、
イージーピールテープ 1 2 の下端部 2 4 の易剥離面 1
3 と本体フィルム 3 のシーラント層 3 s とは、遮蔽板 2
5 によってヒートシールされず、非接着状態を保持して、
20 下部シール部 2 6 を形成する。なお、本発明においては、
下部シール部 2 6 の形成は、必要に応じて省略すること
ができ、その場合には、この下部シール部 2 6 の形成工
程は省略することが可能である。

25

つぎに、本体フィルム 2、3 を同じ速度で巻き出し送
行させながら、図 8 (c)、本体フィルム 2 の各々端部

2 a、2 a の上側から、内板面部 9 の下に遮蔽板 A（熱遮蔽板）を挿入する。そして、本体フィルム 2 の上側からイージーピールテープ 1 2 の上端部（山折り端側の部分）がある部位に向かってヒートシーラー B（フィルム
5 送行方向に長いヒートシールバー）を下降動作させて、内板面部 9 の熱接着性シーラント層 2 s とイージーピールテープ 1 2 の易接着面 1 3 とが熱融着するように、また、イージーピールテープ 1 2 の強接着面 1 4 と外板面部 1 0 の熱接着性シーラント層 2 s とが熱融着する
10 ように加熱押圧してヒートシールする。

これにより、イージーピールテープ 1 2 を間に配して内板面部 9 と外板面部 1 0 とを相対させた折り込み部 8 にシール閉鎖部 1 5 が形成される。このシール閉鎖部
15 1 5 にあっては上述したように山折り端 7 に連続するようにして非シール部 2 3 を、袋中央とその左右となる位置に設けている。

上記遮蔽板 A が位置している状態で打ち抜き刃 2 7
20 により前記非シール部 2 3 それぞれに蒸気抜き口 1 1 を設ける。よって、シール閉鎖部 1 5 における易剥離シール部分は、蒸気抜き口 1 1 それぞれを囲む状態となる。

続いて、本体フィルム 2、3 の各々端部 2 a、3 a の
25 領域から前記遮蔽板 A を外し、本体フィルム 2、3 を一旦停止させた後（又は巻き出し送行させながら）、図 8

(e) に示すように、本体フィルム 2、3 の幅方向両端の各々端部 2 a、3 a の上側から各々受台 C に向かって上端ヒートシーラー D (フィルム送行方向に長いヒートシールバー) を下降動作させて、加熱押圧してヒートシールする。これにより、本体フィルム 2、3 の幅方向両端の各々端部 2 a、3 a がヒートシールされて底シール部 4 を形成する。

続いて、図 8 (f)、本体フィルム 2、3 の巻き出し送行方向に対して直交する方向に設置したサイドシーラー (サイドシール幅を備えたフィルム幅方向に細長いヒートシールバー、図示せず) を、本体フィルム 2、3 の巻き出し送行方向に対して直交する方向に、巻き出し方向に対して等間隔にサイドシール受け台 E に向かって下降動作させ、本体フィルム 2、3 の側部で相対するシーラント層 2 s、3 s 同士、また折り込み部 8 の端部の重ね合わせ部分 (内板面部の内面とイージーピールテープの易剥離面とが相対し、イージーピールテープの強接着面と外板面部の内面とが相対している部分) を加熱押圧する。

なお、この時点で、折り込み部 8 の端部において、イージーピールテープ 12 の端部に打ち抜き孔 25 を介して内板面部 9 の内面と外板面部 10 の内面同士が直接相対してサイドシーラー E でヒートシールされるようになる。

これにより重ね合わせた本体フィルム 2、3 には、巻き出し方向に対して直交する方向に等間隔に側シール部 5 が形成される。

5 このようにしてヒートシール形成された本体フィルム 2、3 は、図 8 (f) に示すように、そのフィルム幅方向の中心部の断裁線 F に沿ってフィルム巻き出し送
行方向に平行に断裁されて、天シール予定部 17 の位置
で開口している包装袋 1 が製袋される。

10

図示の実施の形態ではシール閉鎖部 15 が側シール
部 5 の領域に連続するように形成されているが、図 9
(a) に示すように、シール閉鎖部 15 の両端に、包装
袋 1 の縦中央線 O を対称軸とする線対称で、ヒートシー
15 ルが行われていない非シール部 27 を備えるようにし
てもよい。

また、袋内に発生する蒸気が蒸気抜き口 11 に向って
円滑に流動するように、シール閉鎖部 15 の下辺は、縦
中央線 O を対称軸とする線対称の上向きに突出する形
20 状となる傾斜下辺 28 を備える形状としてもよい。

また、前記蒸気抜き口 11 の形状は、図 9 (a) に示
すように、山折り端 7 の直線ラインに対して平行な直線
形状の両端に斜め又は垂直下向きの短い直線を備える
25 略コの字形状、又は前記直線ラインに向かい突出する略
への字形状若しくは略円弧形状であってもよく、図 9

(b)に示すように、斜線のハの字形状であってもよい。蒸気抜き口11は、必要に応じて、貫設孔として細線スリット状（又は極細線スリット状）以外に、長円形状、楕円形状、円形状であってもよい。また、前記蒸気抜き口11の非シール部23は必ずしも必要とされるものではない。

（第三の実施の形態）

図10は第三の実施の形態を示している。この実施の形態にあっては、折り込み部8の中央において山折り端7に連続するようにしてシール閉鎖部15が形成されており、折り込み部8における両側の側シール部5とは非シール部27を介して非連続状態としている。また、前記シール閉鎖部15には山折り端7に連続するようにして非シール部23を有し、その非シール部23に蒸気抜き口11が切り欠き状にして形成されている。さらにシール閉鎖部15の下辺は、その下辺左右を傾斜下辺28としている。

そして、図示されているように、折り込み部8と近接する位置であって、底シール部4とは反対側となる側シール部5には袋中心側に向けて延設された延設シール部29が設けられている。このように延設シール部29を設けていることから、この包装袋1から得られた包装体を加熱調理した時に、蒸気の流れを蒸気抜き口11側に案内して、折り込み部8の両側の側シール部に圧力が

加わり難くなるように図られている。また、側シール部 5 が部分的に幅広くなっているので、電子レンジで包装体を加熱した直後でもこの延設シール部 29 の温度上昇が小さく、この延設シール部 29 を摘み部分として指先で摘みもつことができるようになる。

(第四の実施の形態)

図 11 は第四の実施の形態を示している。この実施の形態にあつては、折り込み部 8 の中央とその左右において山折り端 7 に連続するようにして三つのシール閉鎖部 15 が形成されており、左右のシール閉鎖部 15 では、折り込み部 8 における両側の側シール部 5 と連続状態としている。また、前記シール閉鎖部 15 には山折り端 7 に連続するようにして非シール部 23 を有し、その非シール部 23 に蒸気抜き口 11 が切り欠き状にして形成されている。さらに中央に位置するシール閉鎖部 15 と左右のシール閉鎖部 15 とは、非シール部 27 を介して非連続状態にして設けられており、各蒸気抜き口 11 と前記非シール部 27 とが近接するように設けられているものとしている。このようにすることで蒸気抜き口 11 が複数あつても、各蒸気抜き口 11 の開放が良好に行えるものとなる。

(第五の実施の形態)

図 12 と図 13 は第五の実施の形態を示している。この実施の形態にあつては、折り込み部 8 の中央のシール

閉鎖部 15 を間にしてその左右において側方シール閉鎖部 30 が形成されている。前記側方シール閉鎖部 30 は折り込み部 8 を山折り端 7 に連続するようにして折り込み部 8 の長手方向と直交する方向に亘ってヒートシールしてなるものであり、折り込み部 8 の底シール部 4 とは反対側となる収納領域で表裏の本体フィルム 2、3 をヒートシールしてなるシール部 31 に連続している。その側方シール閉鎖部 30 は、包装袋縦中心線を対称軸として線対称に設けられている。また、前記側方シール閉鎖部 30 は図 X に示すように山折り端 7 に沿った横部を有するものとするのが可能である。

このように側方シール閉鎖部 30 を設けることで、内容物を充填した包装体を電子レンジなどで加熱した際、発生する蒸気などの内圧で膨らんでも、その膨らみが側方シール閉鎖部 30 で抑えられて、折り込み部 8 の両側でのシール後退を防止することができる。

(第六の実施の形態)

図 14 と図 15 は第六の実施の形態を示している。この実施の形態にあつては、折り込み部 8 の中央において、非シール部 23 を有して、この非シール部 23 に蒸気抜き口 11 が位置し、山折り端 7 とは反対側に向けて凸となるシール閉鎖部 15 を配し、さらに、その中央のシール閉鎖部 15 の両側に、非シール部 23 を有している側方シール閉鎖部 33 を、非シール部 27 を介して並設している。

そして、上記中央のシール閉鎖部 1 5 において、シール領域の山折り端 7 に連続する縦部 3 4 の袋横幅方向でのシール幅が、シール領域の袋横幅方向に沿った横部 3 5 の袋横幅方向に直交する方向でのシール幅より大きく設けられている。このようにすることで、袋が膨らんだときにもシール閉鎖部 1 5 での縦部 3 4 によってシール後退が抑えられ、蒸気の流れを制御することができるようにしているものである。

さらに、側方シール閉鎖部 3 5 それぞれにおいては、シール領域の側シール部側の縦部 3 4 を山折り端 7 とは反対側に延設し、シール領域の横部 3 5 がシール閉鎖部 1 5 側から側シール部 5 側に近付くに従って山折り端とは反対側に偏倚するように傾斜している。このようにすることによって、袋が膨らん際に、その膨らみが中央のシール閉鎖部 1 5 側に移行し、側シール部 5 側に移行しないようにすることができる。

(第七の実施の形態)

図 1 6 は第七の実施の形態を示している。この実施の形態にあつては側シール部 5 のシール幅をその側シール部長さ方向に亘って変えているものである。即ち、底シール部 4 の近傍での側シール部 5 のシール幅が、底シール部 4 と対向位置する天シール予定部 1 7 の近傍での側シール部 5 のシール幅より狭幅としている。これによって、側シール部 5 は、底シール部 4 の近傍位置から前記天シール予定部 1 7 の近傍位置に近付くに従って

シール幅が徐々に広幅となるものである。

このようにすることで、包装体が加熱されて膨らんでも、その膨らみの中心が折り込み部 8 側にズレるようになり、天シール部が狭雑シール状態となっていたとしても、その天シール部でのシール後退を防止できるようになるものである。

〈実施例 1〉

図 1 ～ 5 に示す実施の形態に基づいて包装袋及び包装体を作製した。

表側の本体フィルム及び裏側の本体フィルムとして、酸化アルミニウム蒸着ポリエチレンテレフタレートフィルム（厚さ $12\ \mu\text{m}$ ）（基材）／二軸延伸ナイロンフィルム（厚さ $15\ \mu\text{m}$ ）（中間層）／未延伸ポリプロピレンフィルム（厚さ $80\ \mu\text{m}$ ）（シーラント層）の層構成からなる複合フィルムを準備した。

別に、イージーピールテープ 12 として、折り込み部と略同幅のテープ状にカットしたレトルト用イージーピールフィルム、C M P S 0 1 3 C（東セロ株式会社製）（厚さ $50\ \mu\text{m}$ ）を準備した。

つぎに、表側の本体フィルム 2 を中央より端縁寄りで横方向に折り曲げ線により二つ折りして折り込み部 8 を形成させるとともに、折り込み部 8 として二つ折りする表側の本体フィルム 2 の内板面部 9 の山折り端 8 の近傍の中央付近に蒸気抜き口 11 として小孔を穿設した。

その折り込み部 8 のシーラント層 2 s 間に山折り端 8 に沿って、適当幅のイージーピールテープ 1 2 を全幅にわたって熱融着させる。その際、蒸気抜き口 1 1 はイージーピールフィルム 1 2 により覆った。

5 そして、折り込み部 8 をヒートシールしてシール閉鎖部 1 5 を形成した。

10 このような加工を施した表側の本体フィルム 2 と裏側の本体フィルム 3 とを、シーラント層 2 s、3 s 同士を対向させて重ね合わせ、折り込み部 8 近傍の底辺と両側辺を熱融着して、それぞれ底シール部 4、側シール部 5 を施し、蒸気抜き機能を有する包装袋 1 が作製できた。

15 この包装袋 1 に適量の水を充填し、天シール予定部 1 7 を密封シールして包装体 2 0 とし、この包装体 2 0 を、イージーピールテープ 1 2 が熱融着された折り込み部 8 を上にして横置きして電子レンジで加熱した。

20 加温とともに内圧が上昇し、包装袋は膨張してきたが、シール閉鎖部 5 の易剥離シール部分が後退して蒸気抜き口 1 1 が開口して、内部の蒸気は外に抜けて放出され、包装体 2 0 が破袋することにはなかった。また、内容物が漏れだすこともなかった。

(実施例 2)

図 1 0 に示す実施の形態に基づいて包装袋及び包装体を作製した。

25 表側の本体フィルム及び裏側の本体フィルムとして、酸化アルミニウム蒸着ポリエチレンテレフタレートフ

フィルム（厚さ $12\ \mu\text{m}$ ）（基材）／二軸延伸ナイロンフィルム（厚さ $15\ \mu\text{m}$ ）（中間層）／未延伸ポリプロピレンフィルム（厚さ $80\ \mu\text{m}$ ）（シーラント層）の層構成からなる複合フィルムを準備した。

- 5 別に、イージーピールテープ 12 として、テープ状にカットしたレトルト用イージーピールフィルム、CMP S 013C（東セロ株式会社製）（厚さ $50\ \mu\text{m}$ ）を準備した。

つぎに、表側の本体フィルム 2 を中央より端縁寄りで
10 横方向に折り曲げ線により二つ折りして折り込み部 8 を形成した。

その折り込み部 8 のシーラント層 2 s 間に山折り端 8 に沿って、折り込み部と同じ幅のイージーピールテープ 12 を熱融着させ、シール閉鎖部 15 を形成したの
15 ち、非シール部 23 に蒸気抜き口 11 を小孔として形成した。

このような加工を施した表側の本体フィルム 2 と裏側の本体フィルム 3 とを、シーラント層 2 s、3 s 同士を対向させて重ね合わせ、折り込み部 8 近傍の底辺と両
20 側辺を熱融着して、それぞれ底シール部 4、側シール部 5 を施し、蒸気抜き機能を有する包装袋 1 が作製できた。

この包装袋 1 に適量の水を充填し、天シール予定部 17 を密封シールして包装体 20 とし、この包装体 20 を、イージーピールテープ 12 が熱融着された折り込み部
25 8 を上にして横置きして電子レンジで加熱した。

加温とともに内圧が上昇し、包装袋は膨張してきたが、

シール閉鎖部 5 の易剥離シール部分が後退して蒸気抜き口 1 1 が開口して、内部の蒸気は外に抜けて放出され、包装体 2 0 が破袋することはなかった。また、内容物が漏れだすこともなかった。

5

(実施例 3)

図 1 1 に示す実施の形態に基づいて包装袋及び包装体を作製した。

表側の本体フィルム及び裏側の本体フィルムとして、
10 酸化アルミニウム蒸着ポリエチレンテレフタレートフィルム（厚さ 1 2 μ m）（基材）／二軸延伸ナイロンフィルム（厚さ 1 5 μ m）（中間層）／未延伸ポリプロピレンフィルム（厚さ 8 0 μ m）（シーラント層）の層構成からなる複合フィルムを準備した。

15 別に、イージーピールテープ 1 2 として、テープ状にカットしたレトルト用イージーピールフィルム、C M P S 0 1 3 C（東セロ株式会社製）（厚さ 5 0 μ m）を準備した。

つぎに、表側の本体フィルム 2 を中央より端縁寄りで
20 横方向に折り曲げ線により二つ折りして折り込み部 8 を形成した。

その折り込み部 8 のシーラント層 2 s 間に山折り端 8 に沿って、折り込み部と同じ幅のイージーピールテープ 1 2 を熱融着させ、三つのシール閉鎖部 1 5 を互いに不連続のパターンにして形成したのち、各シール閉鎖部 1 5 中の非シール部 2 3 に蒸気抜き口 1 1 を小孔と
25

して形成した。

このような加工を施した表側の本体フィルム 2 と裏側の本体フィルム 3 とを、シーラント層 2 s、3 s 同士を対向させて重ね合わせ、折り込み部 8 近傍の底辺と両側辺を熱融着して、それぞれ底シール部 4、側シール部 5 を施し、蒸気抜き機能を有する包装袋 1 が作製できた。

この包装袋 1 に適量の水を充填し、天シール予定部 17 を密封シールして包装体 20 とし、この包装体 20 を、イージーピールテープ 12 が熱融着された折り込み部 8 を上にして横置きして電子レンジで加熱した。

加温とともに内圧が上昇し、包装袋は膨張してきたが、シール閉鎖部 5 の易剥離シール部分が後退して全ての蒸気抜き口 11 が開口して、内部の蒸気は外に抜けて放出され、包装体 20 が破袋することはなかった。また、内容物が漏れだすこともなかった。

(実施例 4)

図 12、図 13 に示す実施の形態に基づいて包装袋及び包装体を作製した。

表側の本体フィルム及び裏側の本体フィルムとして、酸化アルミニウム蒸着ポリエチレンテレフタレートフィルム（厚さ 12 μm ）（基材）／二軸延伸ナイロンフィルム（厚さ 15 μm ）（中間層）／未延伸ポリプロピレンフィルム（厚さ 80 μm ）（シーラント層）の層構成からなる複合フィルムを準備した。

別に、イージーピールテープ 12 として、折り込み部

と略同幅のテープ状にカットしたレトルト用イージー
ピールフィルム、C M P S 0 1 3 C (東セロ株式会社
製) (厚さ $50\mu\text{m}$) を準備した。

つぎに、表側の本体フィルム 2 を中央より端縁寄りで
5 横方向に折り曲げ線により二つ折りして折り込み部 8
を形成した。

その折り込み部 8 のシーラント層 2 s 間に山折り
端 8 に沿って、折り込み部と同じ幅のイージーピールテ
ープ 1 2 を熱融着させ、シール閉鎖部 1 5 と側方シール
10 閉鎖部 3 1 とを互いに不連続のパターンにして形成し
たのち、シール閉鎖部 1 5 中の非シール部 2 3 に蒸気抜
き口 1 1 を小孔として形成した。

このような加工を施した表側の本体フィルム 2 と裏
側の本体フィルム 3 とを、シーラント層 2 s 、 3 s 同士
15 を対向させて重ね合わせ、折り込み部 8 近傍の底辺と両
側辺を熱融着して、それぞれ底シール部 4 、側シール部
5 を施し、蒸気抜き機能を有する包装袋 1 が作製できた。

この包装袋 1 に適量の水を充填し、天シール予定部 1
7 を密封シールして包装体 2 0 とし、この包装体 2 0 を、
20 イージーピールテープ 1 2 が熱融着された折り込み部
8 を上にして横置きして電子レンジで加熱した。

加温とともに内圧が上昇し、包装袋は膨張してきたが、
シール閉鎖部 5 の易剥離シール部分が後退して全ての
蒸気抜き口 1 1 が開口して、内部の蒸気は外に抜けて放
25 出され、包装体 2 0 が破袋することにはなかった。また、
内容物が漏れだすこともなかった。

(実施例 5)

図 1 4 と図 1 5 に示す実施の形態に基づいて包装袋及び包装体を作製した。

- 5 表側の本体フィルム及び裏側の本体フィルムとして、酸化アルミニウム蒸着ポリエチレンテレフタレートフィルム（厚さ 1 2 μ m）（基材）／二軸延伸ナイロンフィルム（厚さ 1 5 μ m）（中間層）／未延伸ポリプロピレンフィルム（厚さ 8 0 μ m）（シーラント層）の層構成からなる複合フィルムを準備した。

別に、イージーピールテープ 1 2 として、テープ状にカットしたレトルト用イージーピールフィルム、C M P S 0 1 3 C（東セロ株式会社製）（厚さ 5 0 μ m）を準備した。

- 15 つぎに、表側の本体フィルム 2 を中央より端縁寄りで横方向に折り曲げ線により二つ折りして折り込み部 8 を形成した。

- その折り込み部 8 のシーラント層 2 s 間に山折り端 8 に沿って、折り込み部と同じ幅のイージーピールテープ 1 2 を熱融着させ、シール閉鎖部 1 5 と左右の側方シール閉鎖部 3 3 とを互いに不連続のパターンにして形成したのち、シール閉鎖部 1 5 中の非シール部 2 3 に蒸気抜き口 1 1 を小孔として形成した。

- 25 このような加工を施した表側の本体フィルム 2 と裏側の本体フィルム 3 とを、シーラント層 2 s、3 s 同士を対向させて重ね合わせ、折り込み部 8 近傍の底辺と両

側辺を熱融着して、それぞれ底シール部 4、側シール部 5 を施し、蒸気抜き機能を有する包装袋 1 が作製できた。

この包装袋 1 に適量の水を充填し、天シール予定部 1 7 を密封シールして包装体 20 とし、この包装体 20 を、
5 イージーピールテープ 12 が熱融着された折り込み部 8 を上にして横置きして電子レンジで加熱した。

加温とともに内圧が上昇し、包装袋は膨張してきたが、シール閉鎖部 5 の易剥離シール部分が後退して全ての蒸気抜き口 11 が開口して、内部の蒸気は外に抜けて放
10 出され、包装体 20 が破袋することはなかった。また、内容物が漏れだすこともなかった。

(実施例 6)

図 16 に示す実施の形態に基づいて包装袋及び包装
15 体を作製した。

表側の本体フィルム及び裏側の本体フィルムとして、酸化アルミニウム蒸着ポリエチレンテレフタレートフィルム（厚さ 12 μm ）（基材）／二軸延伸ナイロンフィルム（厚さ 15 μm ）（中間層）／未延伸ポリプロピ
20 レンフィルム（厚さ 80 μm ）（シーラント層）の層構成からなる複合フィルムを準備した。

別に、イージーピールテープ 12 として、テープ状にカットしたレトルト用イージーピールフィルム、C M P S 013C（東セロ株式会社製）（厚さ 50 μm ）を
25 準備した。

つぎに、表側の本体フィルム 2 を中央より端縁寄りで

横方向に折り曲げ線により二つ折りして折り込み部 8 を形成した。

5 その折り込み部 8 のシーラント層 2 s 間に山折り端 8 に沿って、折り込み部と同じ幅のイージーピールテープ 1 2 を熱融着させ、シール閉鎖部 1 5 を形成したのち、シール閉鎖部 1 5 中の非シール部 2 3 に蒸気抜き口 1 1 を小孔として形成した。

10 このような加工を施した表側の本体フィルム 2 と裏側の本体フィルム 3 とを、シーラント層 2 s、3 s 同士を対向させて重ね合わせ、折り込み部 8 近傍の底辺と両側辺を熱融着して、それぞれ底シール部 4、側シール部 5 を施し、蒸気抜き機能を有する包装袋 1 が作製できた。側シール部 5 のシール幅は、底シール部側から天シール部側に進むに従って徐々に幅広となるようにした。

15 この包装袋 1 に適量の水を充填し、天シール予定部 1 7 を密封シールして包装体 2 0 とし、この包装体 2 0 を、イージーピールテープ 1 2 が熱融着された折り込み部 8 を上にして横置きして電子レンジで加熱した。

20 加温とともに内圧が上昇し、包装袋は膨張してきたが、シール閉鎖部 5 の易剥離シール部分が後退して全ての蒸気抜き口 1 1 が開口して、内部の蒸気は外に抜けて放出され、包装体 2 0 が破袋することはなかった。また、内容物が漏れだすこともなかった。

産業上の利用可能性

以上のように、本発明は、電子レンジ等の加熱手段を用いて加熱する物品を収納するために用いる包装袋に適しており、また、その物品を収納してなる包装袋に適している。

請求の範囲

1. 互いにシーラント層を有する表裏二枚の本体フィルムが、前記シーラント層を内側にして相対向させて重ね合わされ、三方をシールして底シール部と側シール部が設けられ、天シール予定部の間が開放されている包装袋であって、

表側の本体フィルムには、底シール部の近傍で、袋横幅全体にわたって前記底シール部と平行にして表側の本体フィルムをZ状に折り曲げて内板面部と外板面部とが相対してなる折り込み部が形成されて、

前記折り込み部は蒸気抜き口を有し、

折り込み部の内部に、片面に易剥離性を有するイージーピールテープが折り込み部と平行にして袋横幅方向に亘って配されて、イージーピールテープの易剥離面を折り込み部の内板面部側に位置させてヒートシールされたシール閉鎖部が設けられ、

前記シール閉鎖部におけるイージーピールテープの易剥離面と前記内板面部のシーラント層とが熱融着して剥離可能とした易剥離シール部分が、前記蒸気抜き口の周りに位置していることを特徴とする、蒸気抜き機能を有する包装袋。

2. 上記イージーピールテープの易剥離面の反対面が強接着面とされて、該イージーピールテープの易剥離面を折り込み部の内板面部側に位置させ、イージーピール

テープの強接着面を折り込み部の外板面部側に位置させてヒートシールして上記シール閉鎖部が設けられ、該シール閉鎖部におけるイージーピールテープの前記強接着面と外板面部のシーラント層とが熱融着して蒸気
5 圧による剥離が不能にされている請求の範囲 1 に記載の蒸気抜き機能を有する包装袋。

3. 上記シール閉鎖部を切り込んで上記蒸気抜き口が設けられている請求の範囲 1 又は 2 に記載の蒸気抜き
10 機能を有する包装袋。

4. 上記シール閉鎖部は、一方が折り込み部の山折り端に連続し三方がシール領域に囲まれている非ヒートシール領域からなる一つ以上の非シール部を有し、該非
15 シール部に、上記蒸気抜き口が位置している請求の範囲 1 から 3 の何れか一つに記載の蒸気抜き機能を有する包装袋。

5. 上記折り込み部には、複数の上記シール閉鎖部が非ヒートシール領域からなる非シール部を介して不連続状態にして設けられている請求の範囲 1 から 4 の何
20 れか一つに記載の蒸気抜き機能を有する包装袋。

6. 上記シール閉鎖部の蒸気抜き口と、シール閉鎖部間の上記非シール部とが近接している請求の範囲 5 に
25 記載の蒸気抜き機能を有する包装袋。

7. 上記折り込み部の中央に位置しているシール閉鎖部は、一方が折り込み部の山折り端に連続し三方がシール領域に囲まれている非ヒートシール領域の非シール部を有して、この非シール部に上記蒸気抜き口が位置し、山折り端とは反対側に向けて凸としたものであり、

前記中央のシール閉鎖部の両側に、一方が折り込み部の山折り端に連続し三方がシール領域に囲まれている非ヒートシール領域の非シール部を有している側方シール閉鎖部を設け、

折り込み部中央の前記シール閉鎖部と側方シール閉鎖部とが非シール部を介して並設されている請求の範囲 1 から 5 の何れか一つに記載の蒸気抜き機能を有する包装袋。

15

8. 折り込み部の上記中央のシール閉鎖部において、シール領域の山折り端に連続する縦部の袋横幅方向でのシール幅が、シール領域の袋横幅方向に沿った横部の袋横幅方向に直交する方向でのシール幅より大きい請求の範囲 7 に記載の蒸気抜き機能を有する包装袋。

20

9. 上記側方シール閉鎖部それぞれにおいて、シール領域の側シール部側の縦部を折り込み部の山折り端とは反対側に延設し、シール領域の横部が上記中央のシール閉鎖部側から側シール部側に近付くに従って山折り端とは反対側に偏倚するように傾斜している請求の範

25

図 7 又は 8 に記載の蒸気抜き機能を有する包装袋。

10 . 上記側方シール閉鎖部が、包装袋縦中心線を対
称軸として線対称に設けられている請求の範囲 7 から
5 9 の何れか一つに記載の蒸気抜き機能を有する包装袋。

11 . 上記折り込み部の両端において、上記シール閉
鎖部と側シール部との間に非ヒートシール領域からな
る非シール部が設けられ、該非シール部は、包装袋の縦
10 中央線を対称軸とする線対称である請求の範囲 1 から
6 の何れか一つに記載の蒸気抜き機能を有する包装袋。

12 . 上記イージーピールテープにおける下端部の強
接着面が、テープ長さ方向に亘って、上記外板面部のシ
15 ーラント層に蒸気圧による剥離が不能な状態に熱融着
されている請求の範囲 1 から 11 の何れか一つに記載
の蒸気抜き機能を有する包装袋。

13 . 上記折り込み部の側シール部において、折り込
20 み部の本体フィルムの間に、上記イージーピールテープ
の端部が位置し、該イージーピールテープの前記端部に
打抜孔が設けられ、該打抜孔を介して本体フィルムのシ
ーラント層同士が直接熱融着されている請求の範囲 1
から 12 の何れか一つに記載の蒸気抜き機能を有する
25 包装袋。

1 4 . 上記側シール部寄りの位置にして、上記イー
ジールテープを間にして折り込み部の内板面部と外
板面部とをヒートシールしてなる側方シール閉鎖部が
折り込み部の袋横幅方向に直交する方向に亘って設け
られ、該側方シール閉鎖部は、内容物収容領域において
5 相対する表裏の本体フィルム同士をヒートシールして
なるシール部に連続している請求の範囲 1 から 1 1 の
何れか一つに記載の蒸気抜き機能を有する包装袋。

1 0 1 5 . 上記底シール部の近傍での側シール部のシール
幅が、底シール部と対向位置する天シール予定部の近傍
での側シール部のシール幅より狭幅とされ、底シール部
の近傍位置から前記天シール予定部の近傍位置に近付
くに従って側シール部のシール幅が広幅となる請求
1 5 の範囲 1 から 1 2 の何れか一つに記載の蒸気抜き機能
を有する包装袋。

1 6 . 上記蒸気抜き口が、小孔、切り欠き、又はスリ
ットのいずれかである請求の範囲 1 から 1 5 の何れか
2 0 に記載の蒸気抜き機能を有する包装袋。

1 7 . 底シール部と対向位置する天シール予定部の近
傍には、易カット手段が設けられている請求の範囲 1 か
ら 1 6 の何れか一つに記載の蒸気抜き機能を有する包
2 5 装袋。

18. 請求の範囲 1 から 17 の何れか一つに記載の蒸気抜き機能を有する包装袋の天シール予定部側から内容物を充填し、前記天シール予定部をヒートシールして封止した包装体であって、折り込み部が形成された本体フィルムを上にして横置きして加熱し、内圧が上昇した
- 5 包装袋の膨らみ変形により折り込み部のシール閉鎖部における剥離可能シール領域での内板面部とイージーピールテープとの剥離を生じさせて、開放された蒸気抜き口から蒸気を放出させる構成を有することを特徴とする蒸気抜き機能を有する包装体。
- 10

図 1

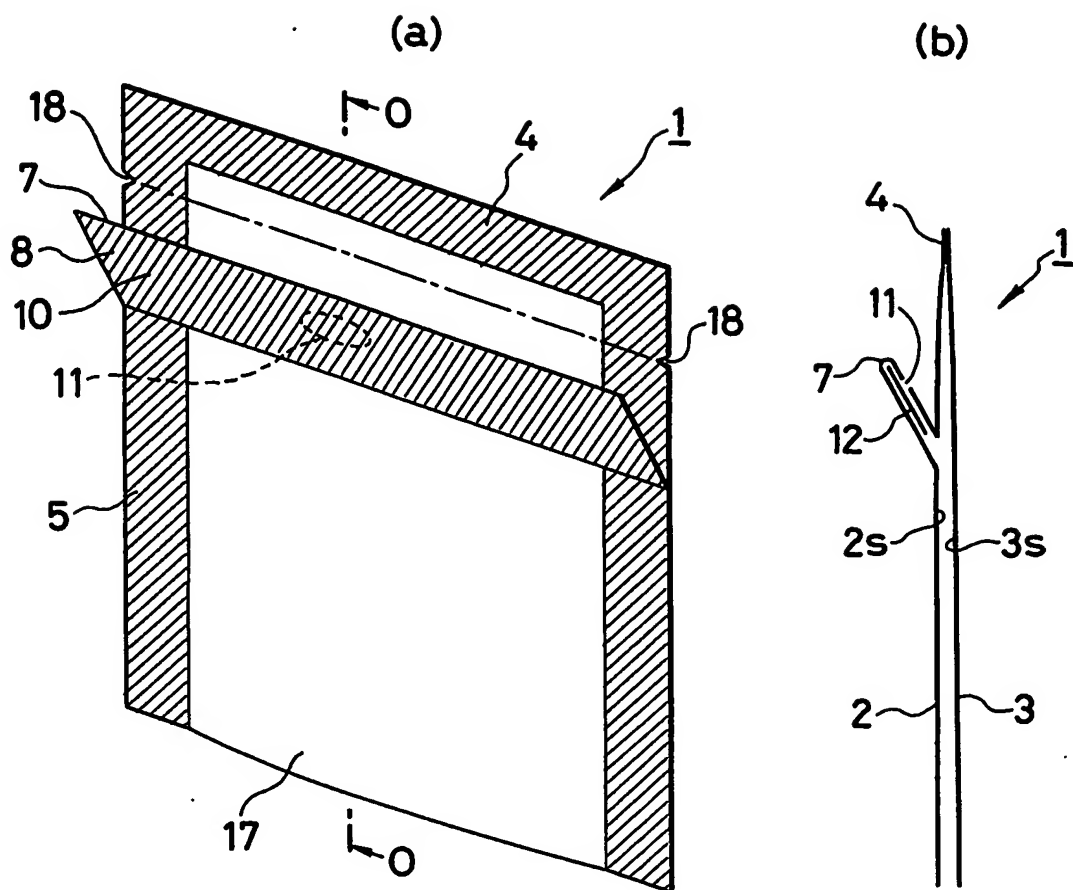


図 2

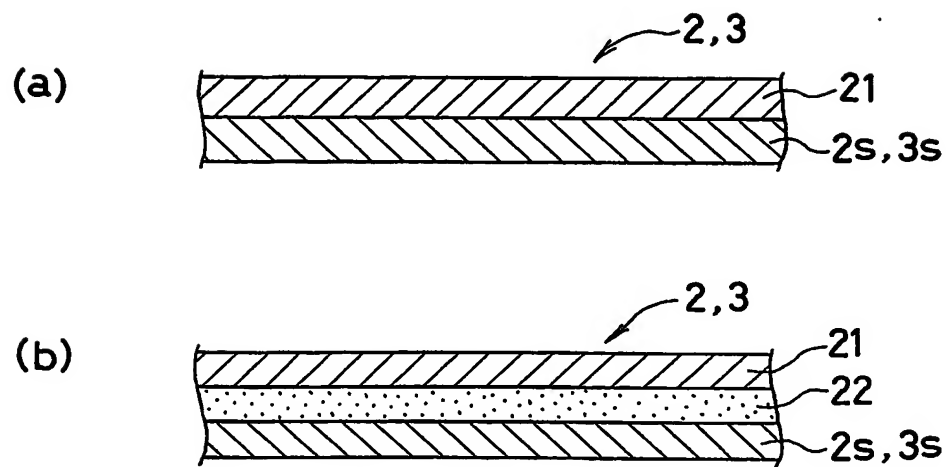


图 3

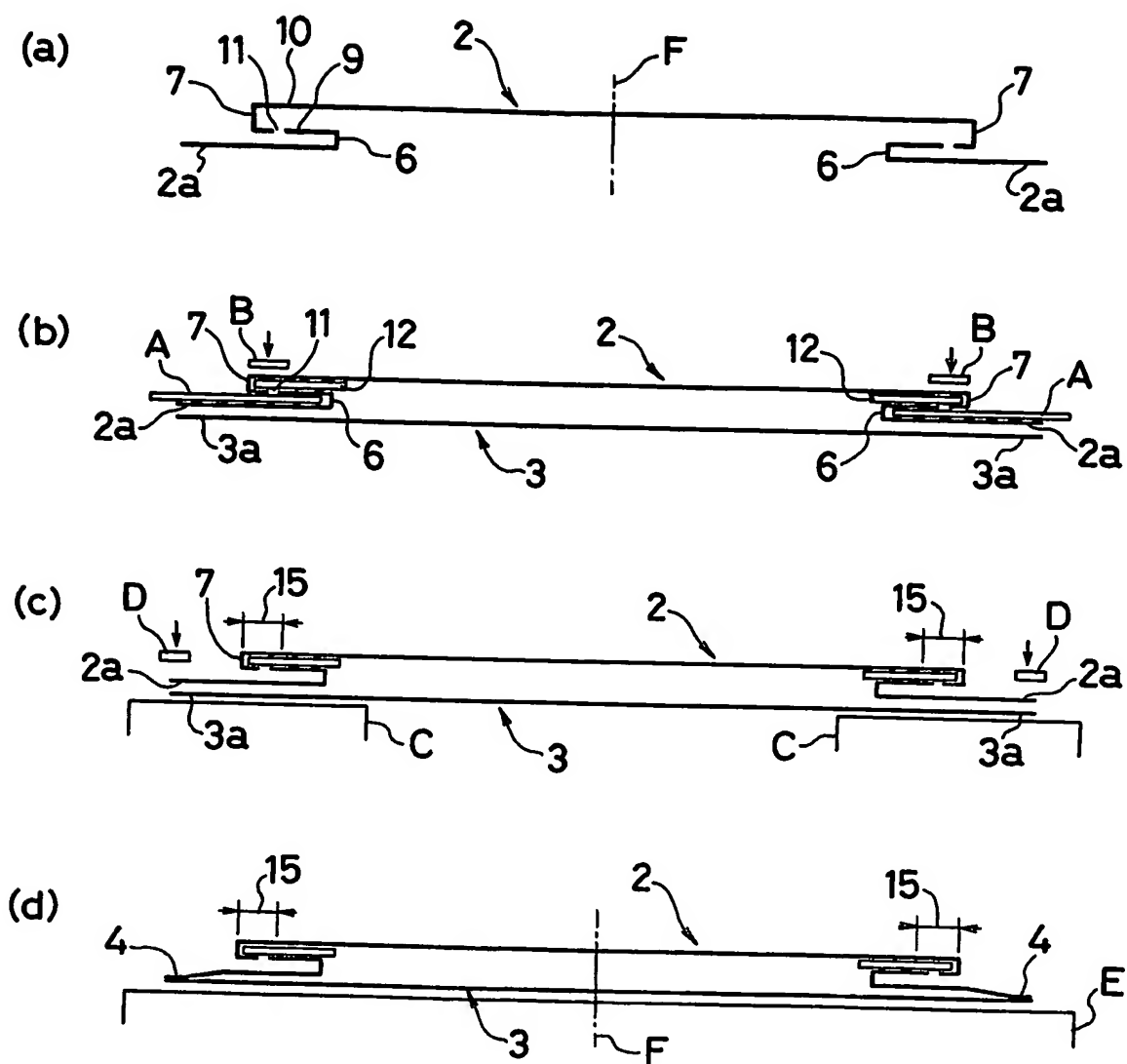


図 4

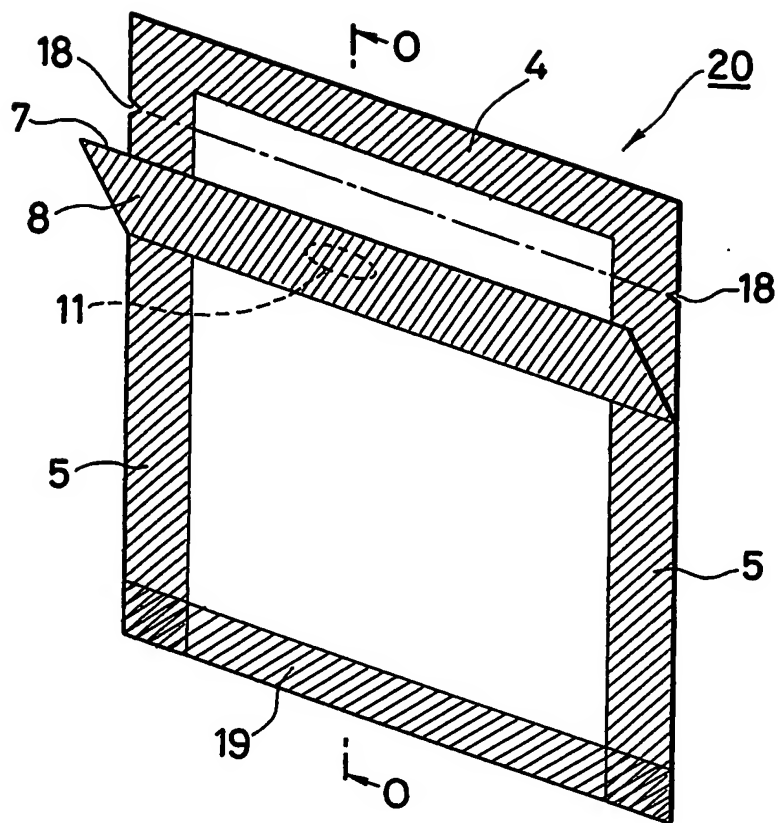


図 5

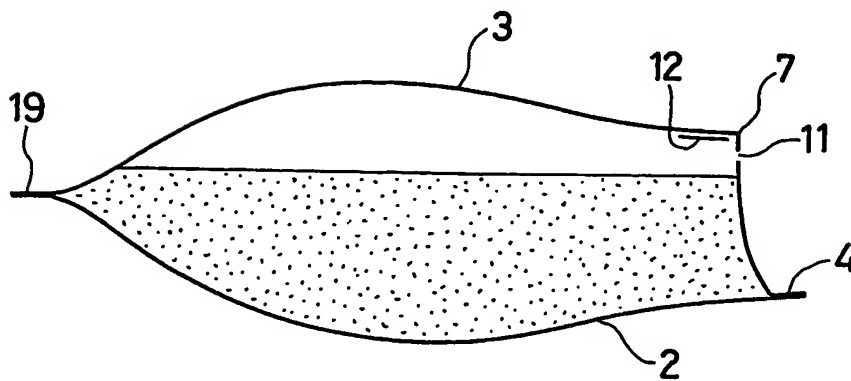


図 6

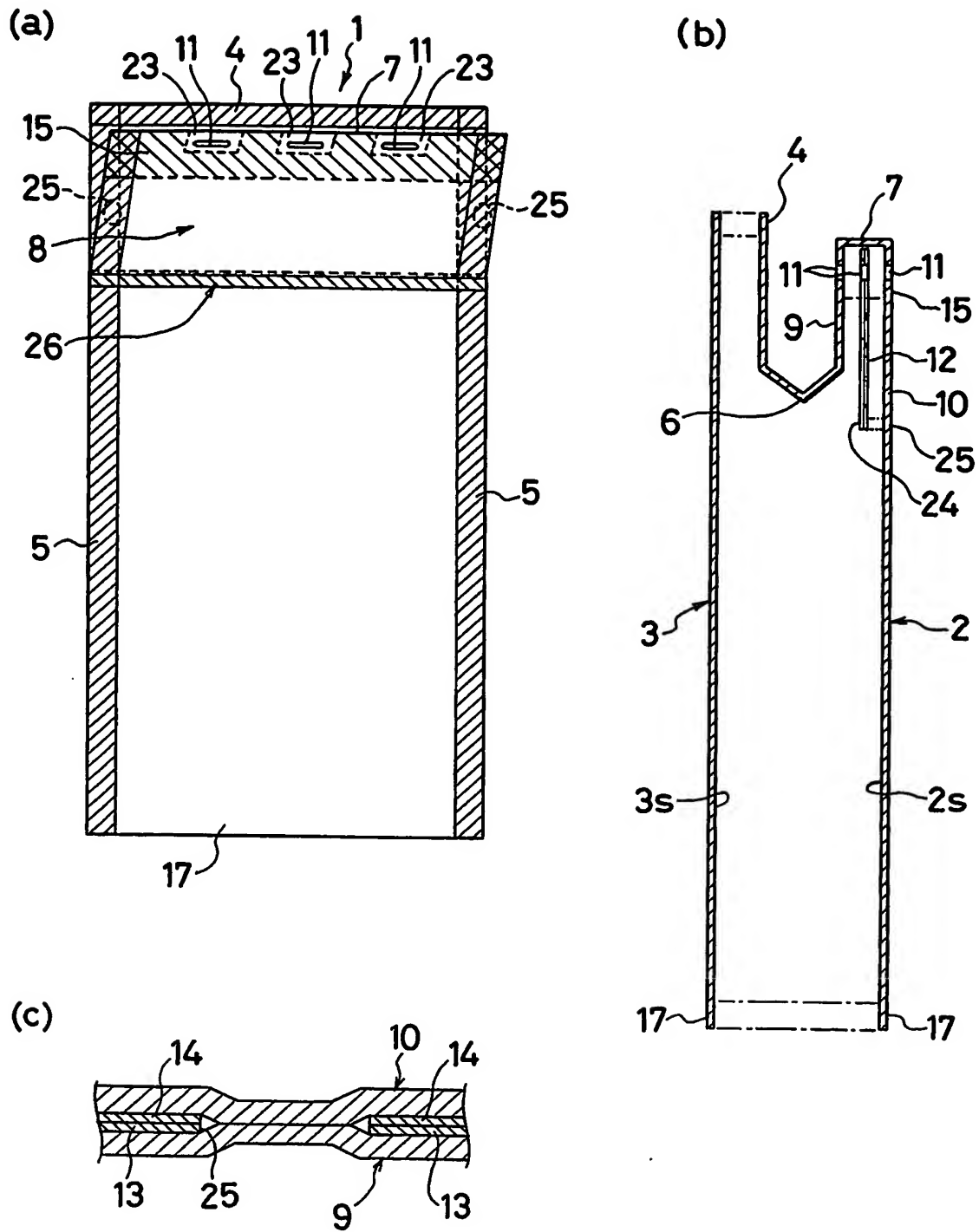


図 7

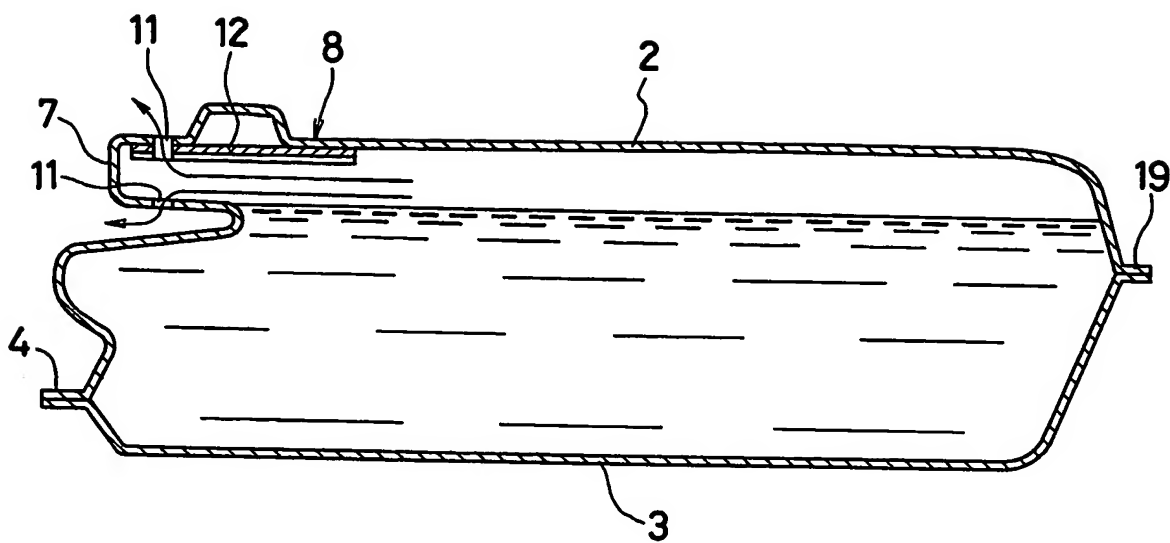


图 9

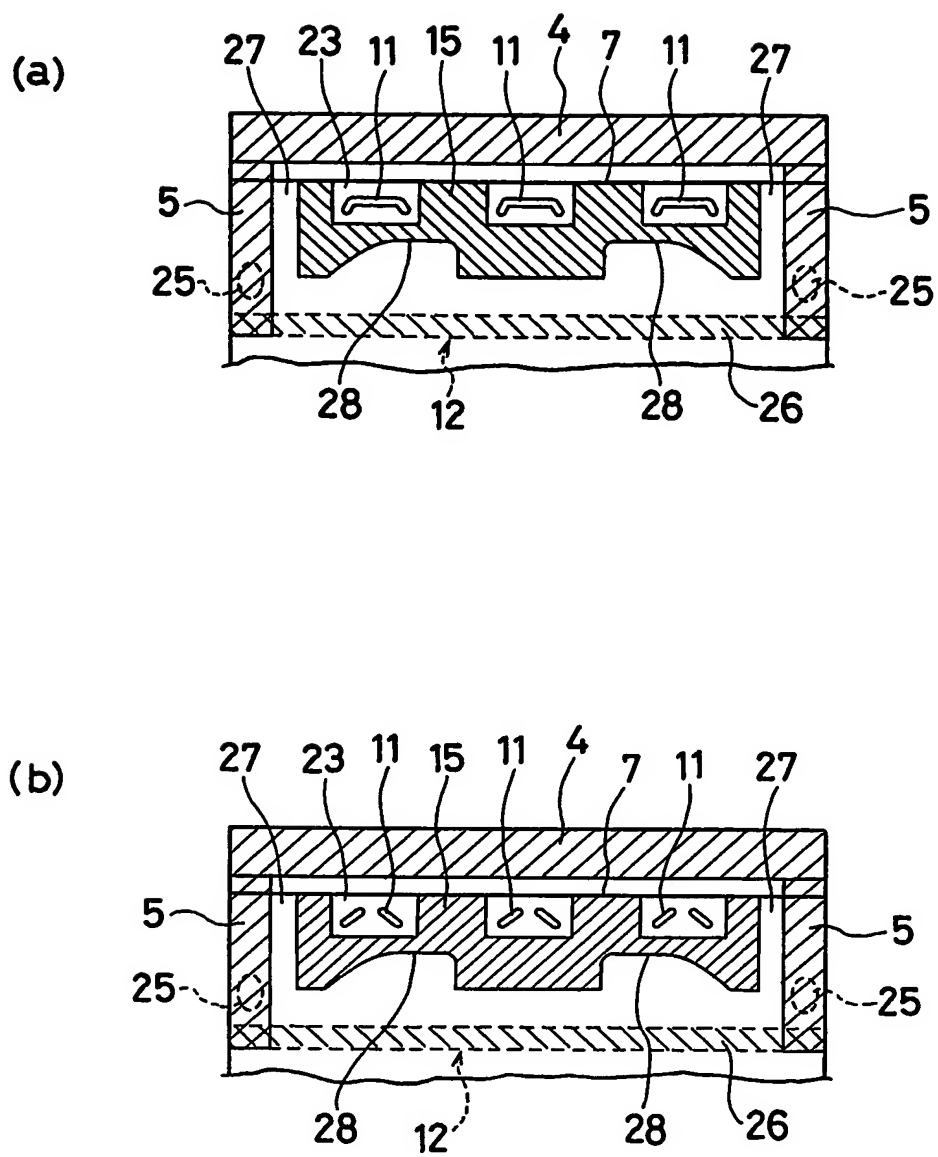


图 10

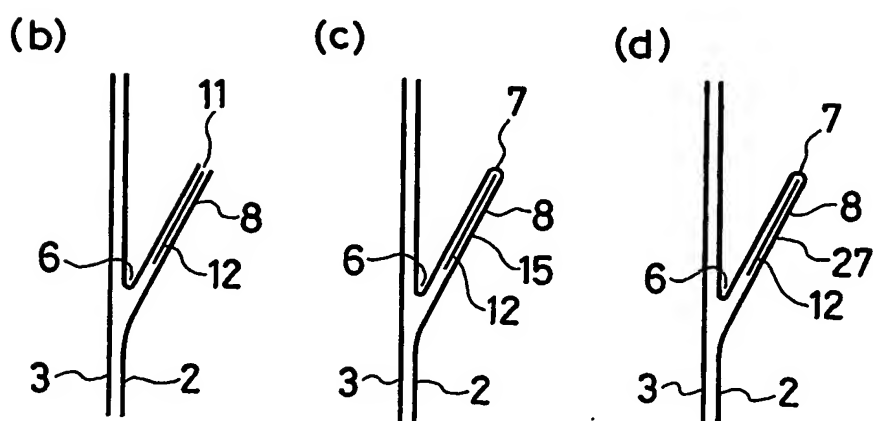
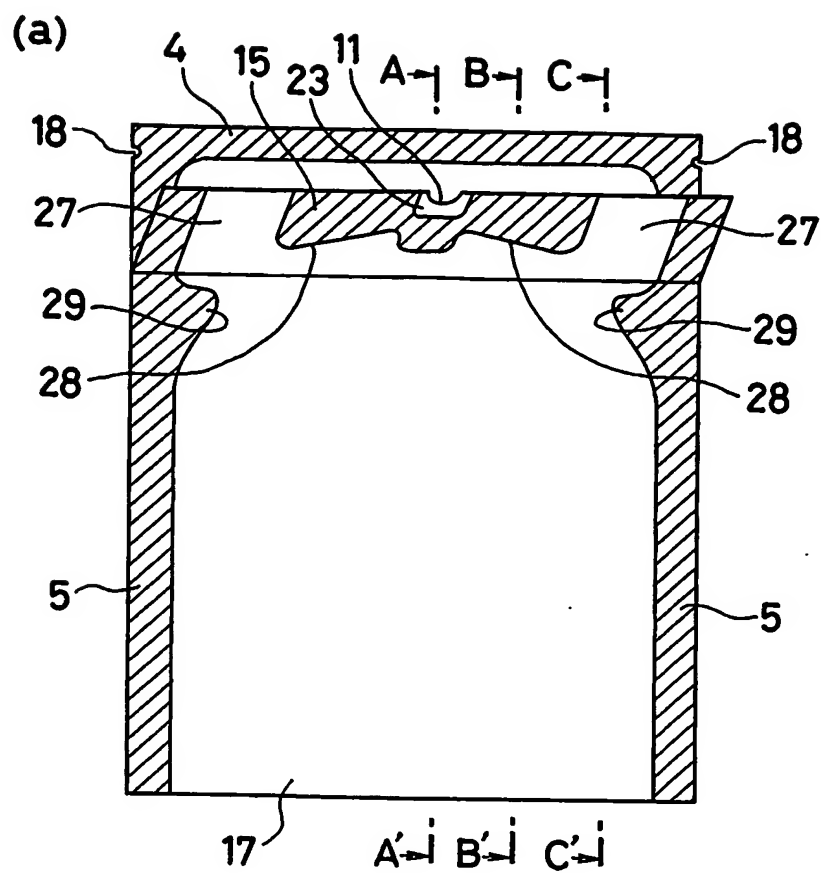


図 1 1

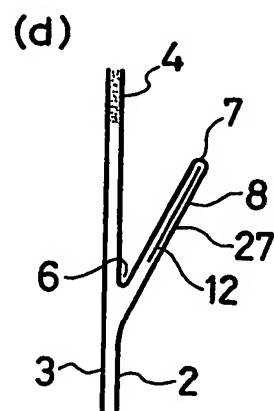
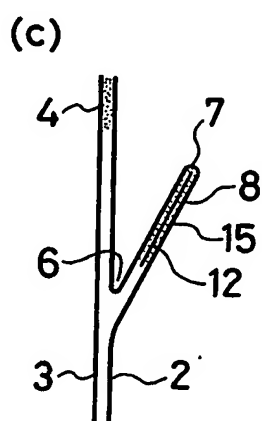
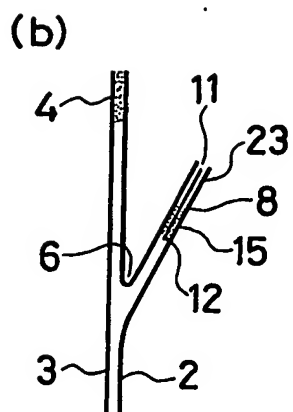
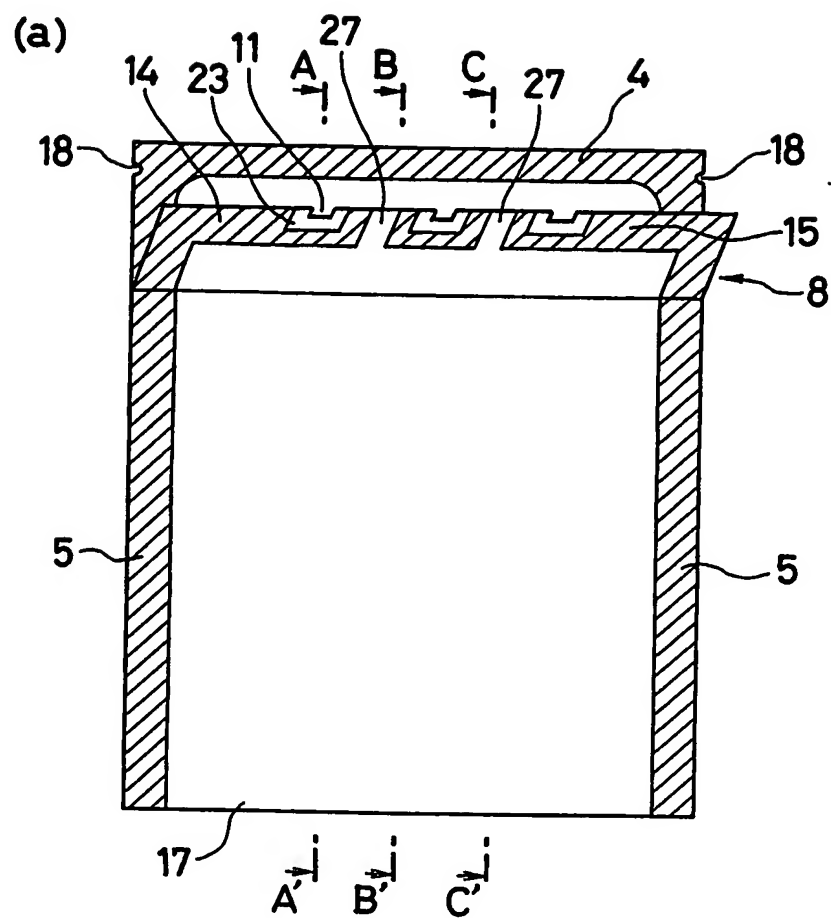
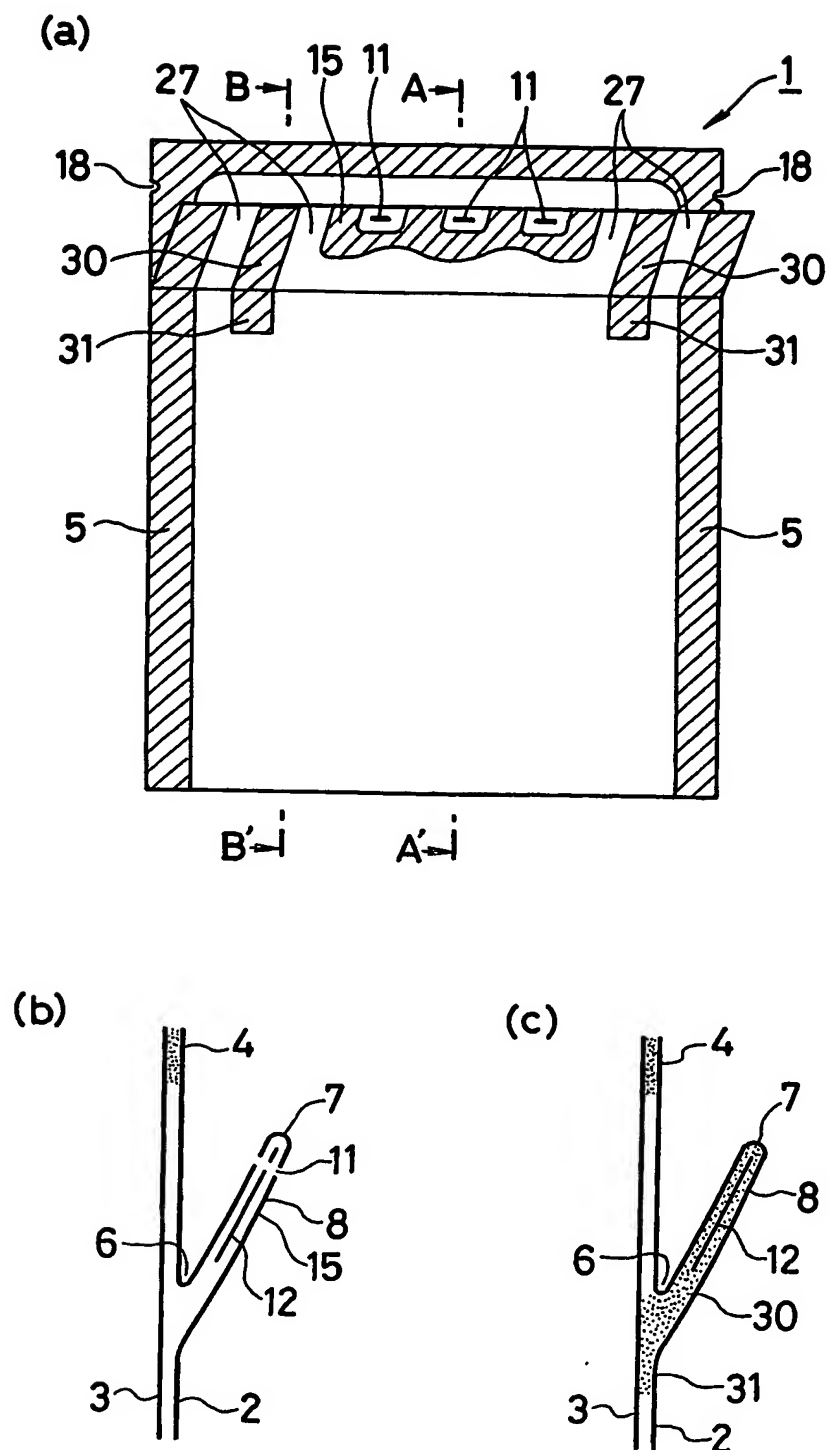


図 12



11 / 15

図 13

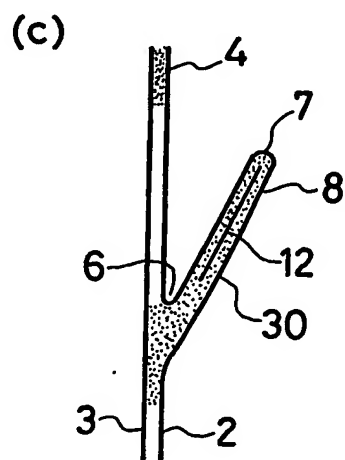
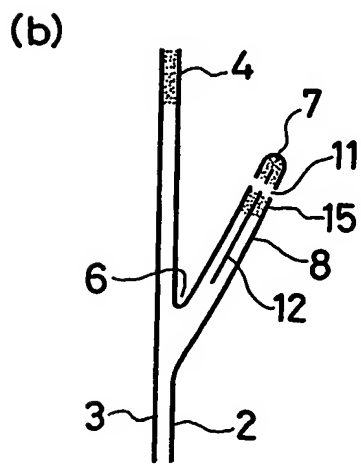
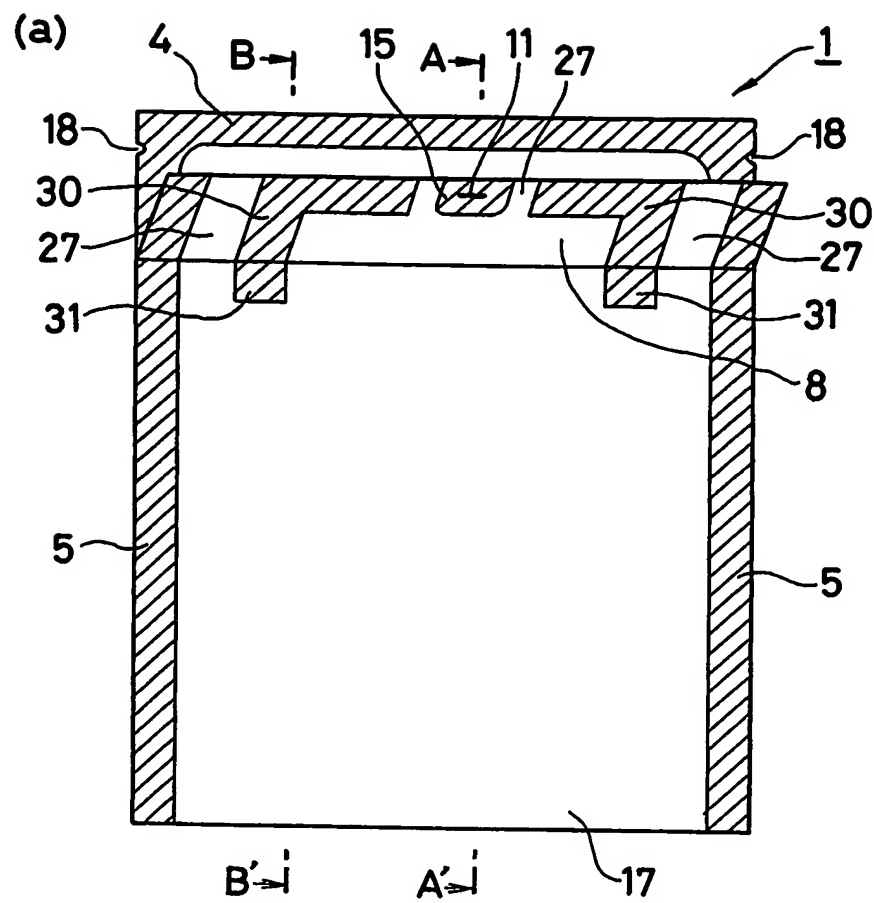
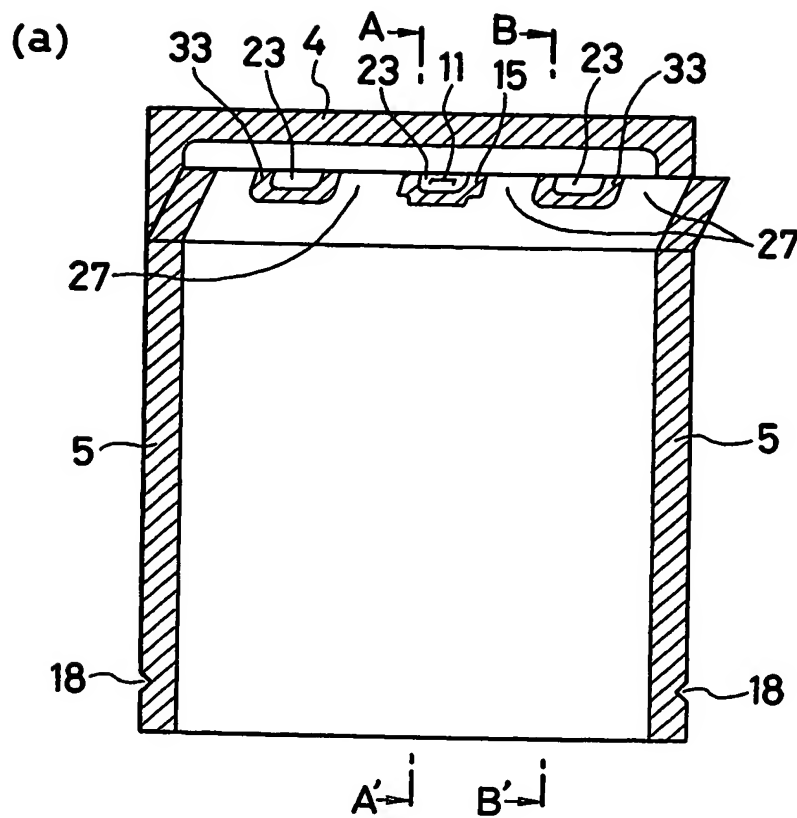
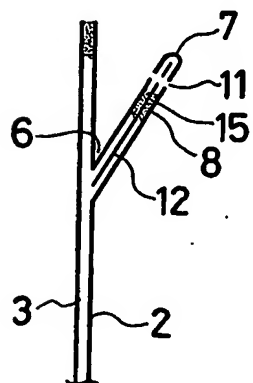


図 14



(b)



(c)

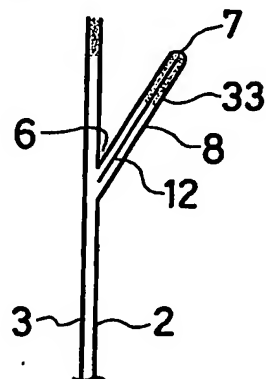
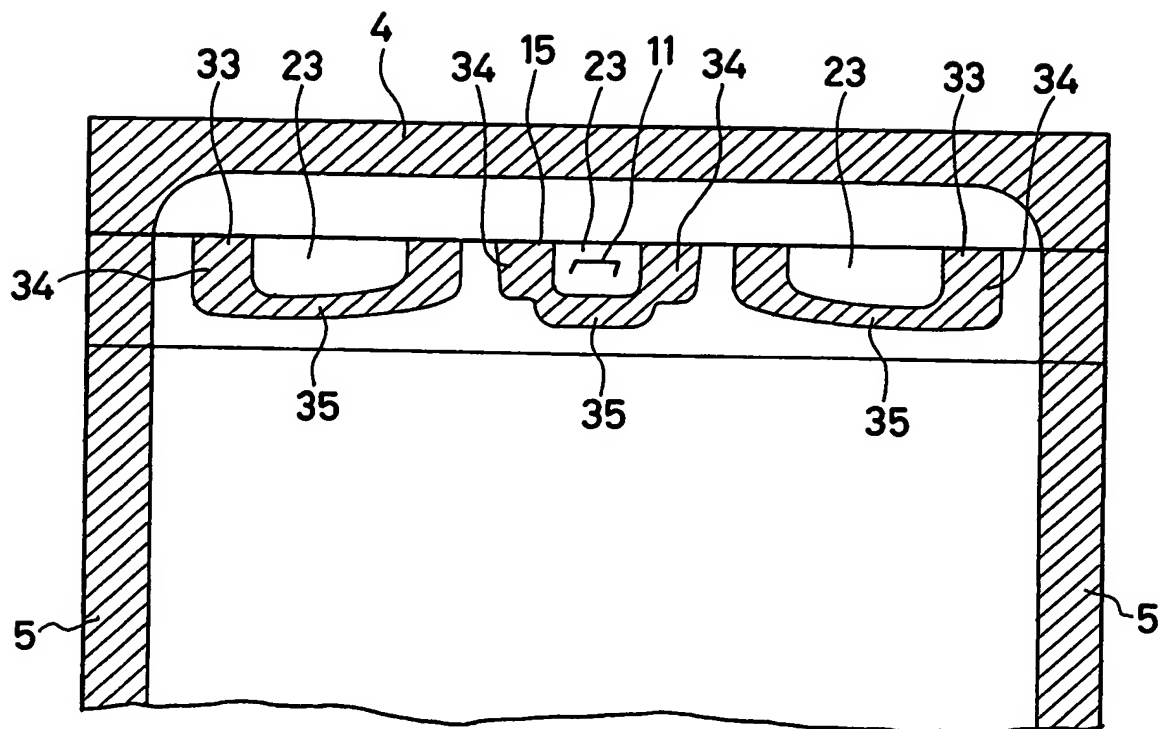
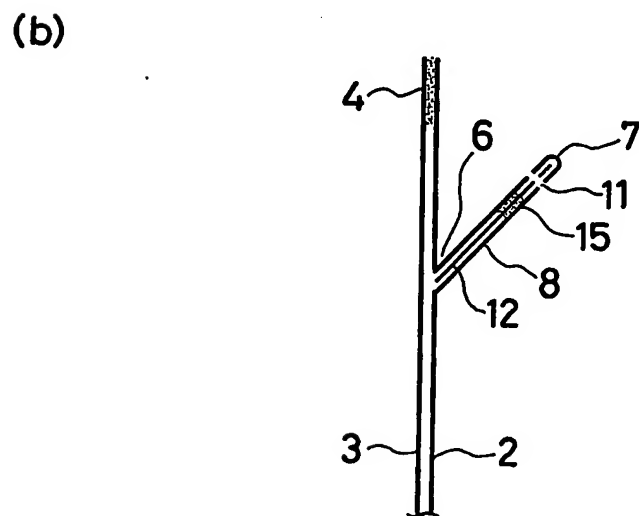
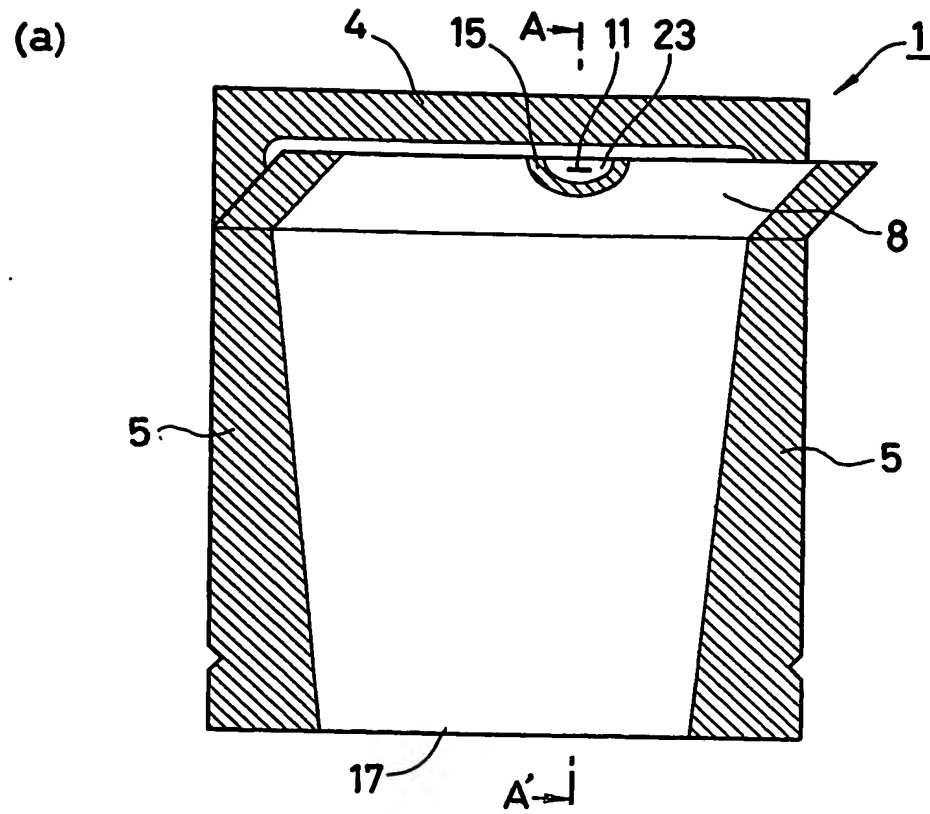


図 15



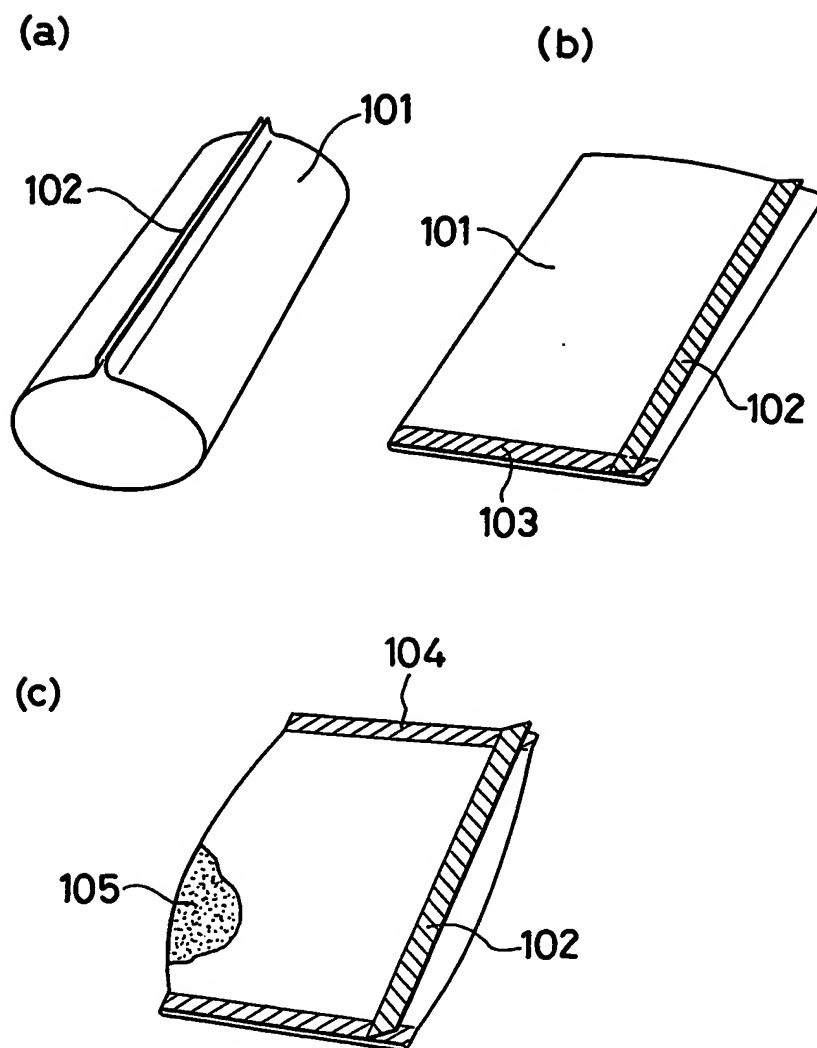
14/15

図 16



15 / 15

図 17



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/010891

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ B65D81/34, B65D33/01

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ B65D81/34, B65D33/01

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2001-270569 A (Fuji Seal, Inc.), 02 October, 2001 (02.10.01), Full text; Figs. 1 to 6 (Family: none)	1-18
Y	JP 2003-182780 A (Dainippon Printing Co., Ltd.), 03 July, 2003 (03.07.03), Full text; all drawings (Family: none)	1-18
Y	JP 2001-10678 A (Dainippon Printing Co., Ltd.), 16 January, 2001 (16.01.01), Full text; all drawings (Family: none)	1,13

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
02 September, 2004 (02.09.04)

Date of mailing of the international search report
21 September, 2004 (21.09.04)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/010891

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 10-101154 A (Kabushiki Kaisha Sun A Kaken), 21 April, 1998 (21.04.98), Par. Nos. [0013], [0025] to [0026]; Fig. 1 (Family: none)	1, 17

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ B65D 81/34、B65D 33/01

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ B65D 81/34、B65D 33/01

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2004年
 日本国登録実用新案公報 1994-2004年
 日本国実用新案登録公報 1996-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2001-270569 A (株式会社フジシール) 200 1. 10. 02、全文、図1~6 (ファミリーなし)	1-18
Y	JP 2003-182780 A (大日本印刷株式会社) 200 3. 07. 03、全文、全図 (ファミリーなし)	1-18
Y	JP 2001-10678 A (大日本印刷株式会社) 200 1. 01. 16、全文、全図 (ファミリーなし)	1、13
Y	JP 10-101154 A (株式会社サンエー化研) 199	1、17

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

02. 09. 2004

国際調査報告の発送日

21. 9. 2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
 郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)
 阿部 利英

3N 8409

電話番号 03-3581-1101 内線 3359

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
	8. 04. 21、段落【0013】、【0025】～【0026】、図1（ファミリーなし）	